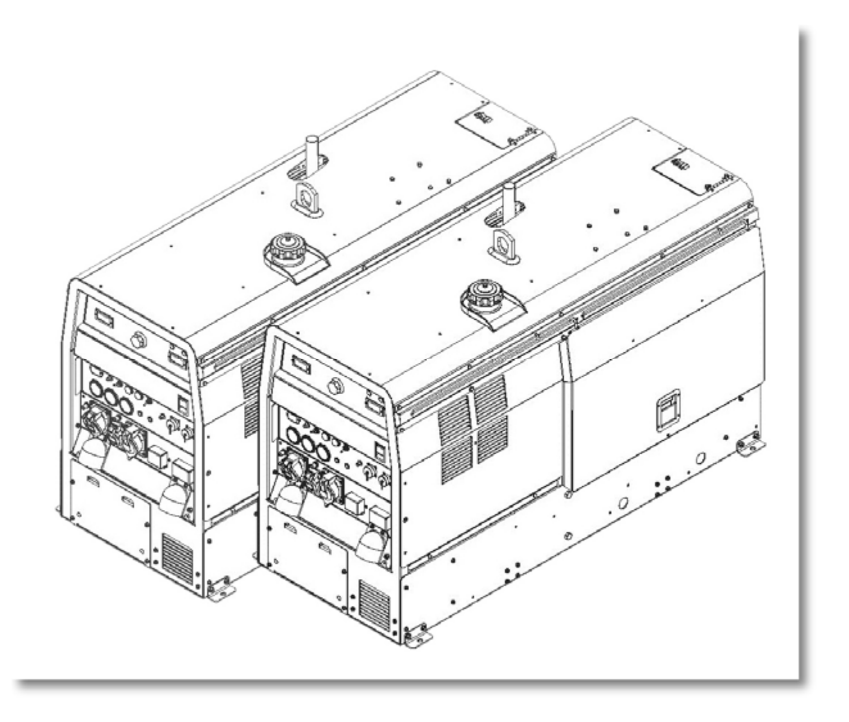
IM2005
07/2015
REV03

VANTAGE® 400 y 500 CE

MANUAL DE INSTRUCCIONES



SPANISH



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Fabricante y titular de la documentación técnica:	The Lincoln Electric Company 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA
Compañía CE:	Lincoln Electric Europe S.L. c/o Balmes, 89 - 80 2a 08008 Barcelona SPAIN
Por la presente declaramos que el equipo de soldadura:	Vantage 400 con marca CE, K2502 (puede contener prefijos y sufijos)
Cumple todas las disposiciones pertinentes de las siguientes Directivas, enmiendas y normas:	Directiva Máquinas 2006/42/EC; Directiva de Baja tensión (LVD) 2006/95/EC; Directiva Compatibilidad Electromagnética (EMC) 2004/108/EC; Emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre 2000/14/EC; Anexo VI, procedimiento 1; EN12601: 2010, Grupos electrógenos accionados por motores alternativos de combustión interna– Seguridad; EN 60974-1:2005, Requisitos de seguridad para equipos de soldadura por arco, fuentes de potencia; EN 60974-10: 2007, Equipos de soldadura eléctrica por arco. Parte 10: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC); EN ISO 3744, Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido utilizando presión acústica … 1995
Organismo notificado (para Conformidad 2000/14/EC):	LNE – Número: 0071 ZA de Trappes-Élancourt 29, avenue Roger Hennequin 78197 TRAPPES Cedex
Nivel de potencia acústica garantizado:	LWA 96 dB (potencia neta Pel = 11,9 kW)
Nivel de potencia acústica medido:	LWA 95 dB (potencia neta Pel = 11,9 kW)
Marca CE fijada en 15	

Frank Stupczy, Fabricante

Compliance Engineering Manager

28 de enero de 2015
Lugar: 22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

Dario Gatti, Representante para la Comunidad Europea

European Engineering Director Machines

30 de enero de 2015
Lugar: Via Fratelli Canepa, 8
16010 Serra Riccò – Genova - Italy

MCD74c



LABORATOIRES DE TRAPPES
29 av. Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex
Tél. : 01 30 69 10 00 - Fax : 01 30 69 12 34

CONFORMITY CERTIFICATE



Manufact. : *Fabricant / Hersteller* **LINCOLN ELECTRIC COMPANY** 22801 Saint Clair Ave, CLEVELAND Ohio 44177-1199 USA	Number *Numéro / Nummer* : **2000-14/G031542/1** Notified body *Organisme notifié Ausstellende Prüfstelle* : **N° 0071**
Applicant : *Demandeur / Antragsteller* **LINCOLN ELECTRIC France** avenue Franklin Roosevelt B.P. 214 76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex FRANCE	EC Directive applicable : *Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtline* **2000/14/EC** **modified by 2005/88/EC**
Guaranteed sound power level : **LWA 96 dB** *Niveau de puissance acoustique garanti / Garantierter schalleistungspegel* ***To be affixed on pictogram***	Conformity assessment procedure : **Annex VI** *Procédure d'évaluation de la conformité / Konformitätsbewertungsverfahren*

Description of equipment *Description de l'équipement / Beschreibung des geräts bzw. der Maschine :*

- Type of equipment : **Welding generator** Directive definition item : **57**
- Make - Trade name : **LINCOLN** Type - Model : **VANTAGE 400 (K2502-1 or 2)**
- Drive engine *Moteur / Motoren* :
  Make : **PERKINS** Model - Type : **404C-22**
  Net installed power : **20.6 kW** Rated speed : **1500 r.p.m** Energy : **Diesel**
- Other required technical characteristics : **Pel = 11.9 kW**
  (power generator: 13.2kW involving the same permissible level)

Reference documentation *Documents de référence / Prüfgrundlagen* :

- Laboratory report : *Rapport de laboratoire / Prüfbericht* **LINCOLN: U1060117850/1/2** **22 and 23 February 2006** Measured sound power level : *Niveau de puissance acoustique mesuré / Gemessener schalleistungspegel* **95 dB(A)** (Definition : Art. 3.e)
- Other technical documentation : **LINCOLN : 23 March 2006 LNE : G031542**

This certificate is issued under the following conditions :

1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination.
2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment.

Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes :

1. *Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus.*
2. *Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement.*

Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt:

1. *Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde.*
2. *Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden.*

Trappes, 2 May 2006

Vice Director of Centre for Qualification of Products and Equipment



Lionel DREUX



Technical Responsible Officer



Patrick CELLARD

Form : Certif2014A6Pdf/Rev07

Publication or reproduction of this document is allowed only in the form of an integral photocopy - File G031542 - Document CQPE/1 - Page 1/1

Laboratoire national de métrologie et d'essais
Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Fabricante y titular de la documentación técnica:	The Lincoln Electric Company 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA
Compañía CE:	Lincoln Electric Europe S.L. c/o Balmes, 89 - 80 2a 08008 Barcelona SPAIN
Por la presente declaramos que el equipo de soldadura:	Vantage 500 con marca CE, K2503 (puede contener prefijos y sufijos)
Cumple todas las disposiciones pertinentes de las siguientes Directivas, enmiendas y normas:	Directiva Máquinas 2006/42/EC; Directiva de Baja tensión (LVD) 2006/95/EC; Directiva Compatibilidad Electromagnética (EMC) 2004/108/EC; Emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre 2000/14/EC; Anexo VI, procedimiento 1; EN12601: 2010, Grupos electrógenos accionados por motores alternativos de combustión interna– Seguridad; EN 60974-1:2005, Requisitos de seguridad para equipos de soldadura por arco, fuentes de potencia; EN 60974-10: 2007, Equipos de soldadura eléctrica por arco. Parte 10: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC); EN ISO 3744, Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido utilizando presión acústica … 1995
Organismo notificado (para Conformidad 2000/14/EC):	LNE – Número: 0071 ZA de Trappes-Élancourt 29, avenue Roger Hennequin 78197 TRAPPES Cedex
Nivel de potencia acústica garantizado:	LWA 95 dB (potencia neta Pel = 17,1 kW)
Nivel de potencia acústica medido:	LWA 94 dB (potencia neta Pel = 17,1 kW)

Marca CE fijada en 15

Frank Stupczy, Manufacturer Compliance Engineering Manager 30 de enero de 2015 Lugar: 22801 St. Clair Ave. Cleveland Ohio 44117-1199 USA	Dario Gatti, Representante para la Comunidad Europea European Engineering Director Machines 30 de enero de 2015 Lugar: Via Fratelli Canepa, 8 16010 Serra Riccò – Genova - Italy

MCD80c



LABORATOIRES DE TRAPPES
29 av. Roger Hennequin - 78197 Trappes Cedex
Tél. : 01 30 69 10 00 - Fax : 01 30 69 12 34

CONFORMITY CERTIFICATE

Certificat de conformité / Konformitätsbescheinigung



Manufact. : *Fabricant / Hersteller* **LINCOLN ELECTRIC COMPANY** 22801 Saint Clair Ave, CLEVELAND Ohio 44177-1199 USA	Number : **2000-14/G031542/2** *Numéro / Nummer*
Applicant : *Demandeur / Antragsteller* **LINCOLN ELECTRIC France** avenue Franklin Roosevelt B.P. 214 76121 LE GRAND QUEVILLY Cedex FRANCE	Notified body : **N° 0071** *Organisme notifié* *Ausstellende Prüfstelle* EC Directive applicable : **2000/14/EC modified by 2005/88/EC** *Directive CE applicable / Anwendbare EG-Richtline*
Guaranteed sound power level : **LwA 95 dB** *Niveau de puissance acoustique garanti /* *Garantierter schalleistungspegel* ***To be affixed on pictogram***	Conformity assessment procedure : **Annex VI** *Procédure d'évaluation de la conformité /* *Konformitätsbewertungsverfahren*

Description of equipment *Description de l'équipement / Beschreibung des gerâts bzw. der Maschine :*

- Type of equipment : **Welding generator** Directive definition item : **57**
- Make - Trade name : **LINCOLN** Type - Model : **VANTAGE 500 (K2503 -1 or 2)**
- Drive engine *Moteur / Motoren* :
  - Make : **PERKINS** Model - Type : **404C-22T**
  - Net installed power : **27.7 kW** Rated speed : **1500 r.p.m** Energy : **Diesel**
- Other required technical characteristics : **Pel = 17.1 kW**
  (power generator: 14.5 kW involving the same permissible level)

Reference documentation *Documents de référence / Prüfgrundlagen* :

- Laboratory report : **LINCOLN: 3 data sheets 9 and 10 May 2006**
  Rapport de laboratoire / Prüfbericht
  Measured sound power level : **94 dB(A)** (Definition : Art. 3.e)
  Niveau de puissance acoustique mesuré / Gemessener schalleistungspegel
- Other technical documentation : **LINCOLN : 26 June 2006 LNE : G031542**

This certificate is issued under the following conditions :

1. It applies only to the recorded type, without any change in the above referenced technical file, subjected to the LNE examination.
2. It implies that a follow-up of the manufacturing is performed with a LNE control, carried out at least once every three years. Without this control or in case of nonconformity, the LNE is bound to inform the French Ministry in charge of environment.

Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes :

1. *Il ne s'applique qu'au type mentionné, sans changement dans le dossier technique soumis au LNE et référencé ci-dessus.*
2. *Il implique qu'une surveillance de production est mise en place avec un contrôle par le LNE au moins tous les 3 ans. Sans ce contrôle ou en cas de non conformité, le LNE est engagé à en informer le Ministère Français chargé de l'Environnement.*

Diese Bescheinigung wird unter folgenden Bedingungen ausgestellt:

1. *Sie gilt für das geprüfte Baumuster, ohne Änderung der technischen Dokumentation die dem LNE übermittelt wurde.*
2. *Ein Überwachungsverfahren der Herstellung wurde durchgeführt mit einer Überprüfung von LNE mindestens alle 3 Jahre. Ohne diese Überprüfung oder im Falle einer Unkonformität hat sich LNE verpflichtet diesen Zustand dem französischen Ministerium für Umwelt zu melden.*

Trappes, 3 July 2006

The Head of Electronic and Multimedia Division	**The technical Responsible Officer**
Jean-Marc MOSCHETTA	**Patrick CELLARD**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE · LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS

Form : Certif2014A6Pdt/Rev08

Publication or reproduction of this document is allowed only in the form of an integral photocopy - File G031542 - Document CQPE/2 - Page 1/1

Laboratoire national de métrologie et d'essais
Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00



¡GRACIAS! Por haber elegido la CALIDAD de los productos Lincoln Electric.

- Por favor, compruebe el embalaje y el equipo para asegurarse de que no estén dañados. Las reclamaciones referentes a los daños que el material hubiera podido sufrir durante el envío deberán notificarse inmediatamente al concesionario.
- La tabla siguiente contiene la información de identificación de su equipo para futuras referencias. El nombre del modelo, el CODE y el número de serie se encuentran en la placa de datos de la máquina.

Nombre del modelo:	
....	
CODE y número de serie:	
....	....
Fecha y lugar de compra:	
....	....

ÍNDICE ESPAÑOL

Especificaciones técnicas

VANTAGE ®400 (CE) (K2502-1, -2, -3, -4)
VANTAGE ®500 (CE) (K2503-1, -2, -3, -4)

ADMISIÓN – MOTOR DIESEL						
Modelo	Descripción	Velocidad rpm	Cilindrada	Sistema de Arranque	Capacidades	
VANTAGE 400 CE Perkins 404C-22 K2502-1,-2 11296, 11297 Perkins 404D-22 K2502-3,-4 11463, 11464 12195, 12308	4 cilindros 1500 rpm Refrigerado por Agua Motor Diesel **VANTAGE 400 CE** 27,6 CV Aspiración Natural **VANTAGE 500 CE** 37,2 CV Turbocompresor	**VANTAGE 400 CE** Acelerado 1565 Plena Carga 1500 Ralentí 1200 **VANTAGE 500 CE** Acelerado 1575 Plena Carga 1575 Ralentí 1200	2200 cm^3 Diámetro interior y Carrera 87,1 x 92,5 mm	12Vdc Batería y Starter (Grupo 34;650) 65A Alternador con regulador incorporado	Aceite: 8,0 l	Combustible: 57l
VANTAGE 500 CE Perkins 404C-22T Códigos 11299 e inferiores Perkins 404D-22T Códigos 11299					Refrigerante Radiador: **VANTAGE 400:** 7,6 l **VANTAGE 500:** 9,0 l	Combustible 75,7 l

VALORES NOMINALES SALIDA a 40°C – EQUIPO DE SOLDADURA				
	Proceso de Soldadura	Corriente de Salida de Soldadura/Tensión/Factor Marcha	Rango Corriente de Salida	Máx. OCV de Soldadura con Carga Nominal RPM
VANTAGE 400 CE	Corriente Constante DC Tubería Corriente DC TIG Touch-Start™ Tensión Constante DC Arco Aire	350/34V/100% 300/32V/100% 250/30V/100% 350/34V/100% 350/34V/100%	DE 30 A 400 AMPERIOS DE 40 A 300 AMPERIOS DE 20 A 250 AMPERIOS DE 14 A 34V DE 90 A 400 AMPERIOS	60V[2] 60V
VANTAGE 500 CE	Corriente Constante DC	400/36V/100% 450/38V/60%	DE 30 A 400 AMPERIOS	60V[2]
	Tubería Corriente DC	300/38V/60%	DE 40 A 300 AMPERIOS	
	TIG Touch-Start™	250/30V/100%	DE 20 A 250 AMPERIOS	
	Tensión Constante DC	400/36V/100% 450/38V/60%	DE 14 a 34V	60V
	Arco Aire	450/38V/60%	DE 90 A 500 AMPERIOS	

SALIDA NOMINAL A 40°C - GENERADOR	
Potencia auxiliar [1]	
VANTAGE 400 y 500 CE	6.900 vatios pico [3] / 6.900 vatios continuos, 50 Hz 230 V monofásico (Europa) 3.400 vatios pico [3] / 3.400 vatios continuos, 50 Hz 230 V monofásico (Euro) 3.400 vatios pico [3] / 3.400 vatios continuos, 50 Hz 115 V monofásico (UK) **Niveles de ruido** (Potencia acústica: 96 dB Lwa)
VANTAGE 400 CE	14.000 vatios pico / 13.200 vatios continuos, 50 Hz 400 V trifásico (Euro/UK)
VANTAGE 500 CE	16.5000 vatios pico / 14.500 vatios continuos, 50 Hz 400 V trifásico (Euro/UK)

MOTOR			
LUBRICACIÓN	**EMISIONES**	**SISTEMA DE COMBUSTIBLE**	**REGULADOR**
Presión Total con Filtro de Caudal Total	(VANTAGE 400: códigos 11296, 11297 VANTAGE 500: Códigos 11299 e inferiores): EPA Tier II (VANTAGE 400: Códigos 11463, 11464, 12195, 12308 VANTAGE 500: Códigos superiores a 11299) conforme a EPA Tier IV provisional	Bomba combustible mecánica, Sistema automático purgado del aire, Solenoide eléctrico de cierre, Inyector de combustible indirecto.	VANTAGE 400: Mecánico VANTAGE 500: Electrónico
FILTRO DE AIRE	**RALENTÍ DEL MOTOR**	**SILENCIADOR**	**PROTECCIÓN DEL MOTOR**
Elemento único	Ralentí automático	Silenciador de Bajo Ruido: La salida superior puede girarse. Fabricado en acero aluminizado de larga duración.	Paro por baja presión de aceite y alta temperatura del refrigerante del motor
GARANTÍA DEL MOTOR: 2 años / 2000 horas, todos los componentes no eléctricos, 3 años principales componentes no eléctricos. Véase la garantía Perkins para más detalles.			

DIMENSIONES FÍSICAS				
	Alto	Ancho	Largo	Peso
VANTAGE 400 CE	913mm[4]	686 mm	1524 mm	559 kg
VANTAGE 500 CE	913mm[4]	687 mm	1590 mm	586 kg

[1] El valor nominal de la Corriente de Salida en vatios es equivalente a voltios-amperios a la unidad de factor de potencia. La tensión de salida está dentro del ± 10% en todas las cargas hasta la capacidad nominal. Cuando se suelda, se reducirá la potencia auxiliar disponible.
[2]Reducida a menos de (32V para los Códigos VANTAGE 400: 11296, 11297,VANTAGE 500: 11298,11299)(30V para los Códigos VANTAGE 400: 11463, 11464 y VANTAGE 500: 11524,11525, 11574, 11575) en el modo Electrodo CC cuando el VRD (Dispositivo Reducción de Tensión) está activo.
[3] **Potencia nominal máxima del circuito de protección (disyuntor)**.
[4] A la parte superior de la envolvente. Añada 186,7mm (7.35") a la parte superior del silenciador. Añada 98,3mm (3.87") a la parte superior del gancho de elevación.

ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA		
TIPO DE MODELOS	**VANTAGE 400 K2502-1, -3 (UK)** **VANTAGE 500 K2503-1, -3 (UK)**	**VANTAGE 400 K2502-2,-4 (EUROPA)** **VANTAGE 500 K2503-2, -4 (EUROPA)**
Enchufes	400V (trifásico) x 1 230V (monofásico) x 1 115V x 1 [5] Zócalo 14 Pins Zócalo 6 Pins	400V (trifásico) x 1 230V (monofásico) x **2** Zócalo 14 Pins Zócalo 6 Pins
Dispositivo Corriente Residual (RCD)	4-polos, 25A (30mA corriente de desconexión)	
Disyuntores (Térmicos/Magnéticos)	Trifásicos, 25 A x 1 Monofásicos, 15 A x 1 para 230V 30A x 2 para m115V	Trifásicos, 25 A x 1 Monofásicos, 15 A x 2
Otros Disyuntores	10A para Circuito de Carga de la Batería 10A para Corriente Devanador	

[5] Toma central a tierra



Equipado con VRD (DISPOSITIVO DE REDUCCIÓN DE TENSIÓN)
Véase la explicación en los apartados de Instalación y Funcionamiento

Compatibilidad electromagnética (EMC)

Conformidad
Los productos que llevan la marca CE cumplen con la Directiva de la Comunidad Europea de 15 de diciembre de 2004 relativa a la armonización legislativa de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética, 2004/108 / CE. Ha sido fabricado de conformidad con una norma nacional que transpone una norma armonizada: EN 60974-10 Compatibilidad electromagnética (EMC) Norma de producto para el equipo de soldadura por arco. Debe utilizarse con otros equipos Lincoln Electric. Está diseñado para un uso industrial y profesional.

Introducción
Todos los equipos eléctricos generan pequeñas cantidades de emisiones electromagnéticas. Las emisiones eléctricas pueden transmitirse a través de las líneas eléctricas o irradiarse a través del espacio, de forma parecida a un transmisor de radio. Cuando las emisiones son recibidas por otros equipos, pueden causar interferencias eléctricas. Las emisiones eléctricas pueden afectar a una gran variedad de equipos eléctricos otros equipos de soldadura cercanos, la recepción de radio y TV, máquinas de control numérico, sistemas de telefonía, ordenadores, etc.

⚠ATENCIÓN

Este equipo de clase A no es apto para ser utilizado en locales residenciales alimentados por la red pública de suministro eléctrico de baja tensión. En estos lugares puede haber dificultad a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética debido a las interferencias conducidas y a las radiadas.

Instalación y Uso
El usuario tiene la responsabilidad de instalar y utilizar el equipo de soldadura de conformidad con las instrucciones del fabricante.

Si se detectaran interferencias electromagnéticas, el usuario del equipo de soldadura tendrá la responsabilidad de resolver la situación contando con la asistencia técnica del fabricante. En algunos casos, la solución puede ser tan simple como poner a tierra el circuito de soldadura, véase la nota. En otros casos podría requerir la construcción de una pantalla electromagnética que englobe la fuente de alimentación y la pieza de trabajo junto con los filtros de entrada correspondientes. En cualquier caso, las interferencias electromagnéticas deberán reducirse hasta que no causen problemas.

> **Nota:** Por razones de seguridad, el circuito de soldadura puede estar o no conectado a tierra. Respete las normas locales y nacionales para la instalación y el uso. Cualquier modificación en las configuraciones de puesta a tierra solamente deberá ser autorizada por una persona competente que pueda determinar si los cambios aumentarán el riesgo de lesiones, por ejemplo, al permitir trayectos de retorno de corriente de soldadura paralelos que pueden dañar los circuitos de tierra de otros equipos.

Evaluación del área
Antes de instalar el equipo de soldadura, el usuario deberá evaluar los posibles problemas electromagnéticos del área circundante. Deberá tener en cuenta lo siguiente:

a) otros cables de alimentación, cables de control, cables de señales y de teléfono; por encima, por debajo y adyacentes al equipo de soldadura;
b) transmisores y receptores de radio y televisión;
c) ordenadores y otros equipos de control;
d) equipos críticos de seguridad, por ej. protección de equipos industriales;
e) la salud de las personas que están alrededor, por ej., el uso de marcapasos y audífonos;
f) equipos utilizados para calibrar o medir
g) la inmunidad de otros equipos del entorno. El usuario deberá asegurarse de que es compatible con otros equipos que se estén utilizando en el entorno. Puede que sea necesario adoptar medidas de protección adicionales;
h) el horario en el que se pueden realizar las actividades de soldadura y otras actividades.

El tamaño del área circundante que se debe tener en cuenta dependerá de la estructura del edificio y de las demás actividades que se estén llevando a cabo. El área circundante podría extenderse más allá de los límites de las instalaciones.

Métodos para reducir las emisiones

Sistema de suministro público
El equipo de soldadura debería conectarse al sistema de suministro público siguiendo las recomendaciones del fabricante. En caso de interferencia, podría ser necesario adoptar medidas de precaución adicionales como la filtración del sistema. Debería considerarse la posibilidad de blindar el cable de alimentación del equipo de soldadura instalado de forma permanente en un conducto metálico o equivalente. El blindaje deberá ser eléctricamente continuo a todo lo largo del cable. El blindaje deberá estar conectado a la fuente de alimentación de la soldadura de manera que se mantenga un buen contacto eléctrico entre el conducto y la carcasa de la fuente de alimentación de la soldadura.

Mantenimiento del equipo de soldadura
Deberá efectuar el mantenimiento periódico del equipo de soldadura siguiendo las recomendaciones del fabricante. Cuando el equipo de soldadura esté en funcionamiento, todas las puertas de acceso y de servicio y las tapas deberán estar cerradas y debidamente afianzadas. No deberá aportar ninguna modificación al equipo de soldadura, excepto aquellos cambios y ajustes contemplados en las instrucciones del fabricante. En concreto, las vías de **proyecciones** del cebado del arco y los dispositivos de estabilización deberán ajustarse y mantenerse de conformidad con las recomendaciones del fabricante.

Cables de soldadura
Los cables de soldadura deberán tener la menor longitud posible y deberán colocarse juntos, tendidos a nivel del suelo o en proximidad del mismo.

Conexión equipotencial
Deberá tener en cuenta la conexión de todos los componentes metálicos de la instalación de soldadura y la de los adyacentes a la misma. Sin embargo, los componentes metálicos conectados a la pieza de trabajo aumentan el riesgo de que el operador pueda recibir una descarga al tocar estos componentes metálicos y el electrodo al mismo tiempo. El operador deberá estar aislado de todos los componentes metálicos conectados.

Puesta a tierra de la pieza de trabajo
Si la pieza de trabajo no está conectada a tierra por razones de seguridad eléctrica, o no está conectada a tierra debido a su tamaño y posición, por ejemplo, los cascos de los buques o las estructuras de acero de construcción, la conexión equipotencial de la pieza de trabajo a tierra puede reducir las emisiones en algunos casos, pero no en todos. Es necesario tener cuidado para evitar que la puesta a tierra de la pieza de trabajo aumente el riesgo de lesiones a los usuarios o dañe otros equipos eléctricos. De ser necesario, la conexión de la pieza de trabajo a tierra deberá realizarse mediante una conexión directa a la pieza de trabajo, aunque en algunos países, donde no se permite la conexión directa, la conexión podría realizarse mediante una capacitancia adecuada, seleccionada de conformidad con la normativa nacional.

Apantallamiento y blindaje
El apantallamiento y blindaje selectivo de los demás cables y equipos del área circundante puede mitigar los problemas de interferencias. En las aplicaciones especiales[1] podría considerarse la posibilidad de apantallar toda la instalación de soldadura.

[1] Partes del texto anterior están contenidos en EN 60974-10: “Compatibilidad electromagnética (EMC) Norma de producto para el equipo de soldadura por arco.”

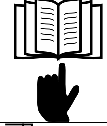
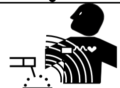
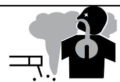
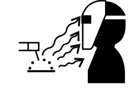
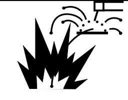
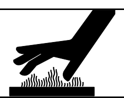
Seguridad

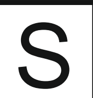
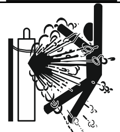
01/11



ATENCIÓN

Este equipo debe ser utilizado por personal cualificado. Asegúrese de que todos los procedimientos de instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personal cualificado. Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. No seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte o daños a este equipo. Lea y comprenda las explicaciones de los símbolos de advertencia, que se muestran a continuación. Lincoln Electric no se hace responsable de los daños producidos por una instalación incorrecta, una falta de cuidado o un funcionamiento inadecuado.

	¡PELIGRO!: Este símbolo indica qué medidas de seguridad se deben tomar para evitar lesiones personales de diferente gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo. Protéjase usted y a los demás contra posibles lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte.
	LEA Y COMPRENDA LAS INSTRUCCIONES: Lea y comprenda este manual antes de trabajar con el equipo. La soldadura al arco puede ser peligrosa. NO seguir las instrucciones que se indican en este manual podría provocar lesiones personales de distinta gravedad, incluida la muerte, o daños a este equipo.
	RIESGO DE MUERTE POR DESCARGA ELÉCTRICA: Los equipos de soldadura generan voltajes elevados. No toque el electrodo, la pinza de masa, o las piezas a soldar cuando el equipo esté en marcha. Aíslese del electrodo, la pinza de masa, o las piezas en contacto cuando el equipo esté en marcha.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Desconecte la alimentación del equipo desde el interruptor de red o desde la caja de fusibles antes de reparar o manipular el interior de este equipo. Conecte este equipo a tierra de acuerdo con el reglamento eléctrico local.
	EQUIPOS ELÉCTRICOS: Inspeccione con regularidad los cables de red, electrodo y masa. Si hay algún daño en el aislamiento sustituya dicho cable inmediatamente. No coloque directamente la pinza portaelectrodos sobre la mesa de soldadura o sobre cualquier otra superficie que esté en contacto con la pinza de masa para evitar el riesgo de un cebado accidental del arco.
	LOS CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS PUEDEN SER PELIGROSOS: La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos, las personas que utilicen estos dispositivos deben consultar a su médico antes de acercarse a una máquina de soldar.
	CONFORMIDAD CE: Este equipo cumple las directivas de la CEE.
	RADIACIÓN ÓPTICA ARTIFICIAL: En cumplimiento de la Directiva 2006/25/EC y la norma EN 12198, el equipo pertenece a la categoría 2. Es obligatorio adoptar Equipos de Protección Individual (EPIs) que tengan un filtro con un grado de protección máximo de 15, de conformidad con la norma EN169.
	LOS HUMOS Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS: La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Utilice la suficiente ventilación y/o extracción de humos para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración.
	LA LUZ DEL ARCO PUEDE QUEMAR: Utilice una pantalla de protección con el filtro adecuado para proteger sus ojos de la luz y de las chispas del arco cuando se suelde o se observe una soldadura por arco abierto. Use ropa adecuada de material ignífugo para proteger la piel de las radiaciones del arco. Proteja a otras personas que se encuentren cerca del arco y/o adviértales que no miren directamente al arco ni se expongan a su luz o sus proyecciones.
	LAS PROYECCIONES DE SOLDADURA PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN: Retire del lugar de soldadura todos los objetos que presenten riesgo de incendio. Tenga un extintor de incendios siempre a mano. Recuerde que las chispas y las proyecciones calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente por aberturas pequeñas. No caliente, corte o suelde tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado las medidas necesarias para asegurar que tales procedimientos no van a producir vapores inflamables o tóxicos. No utilice nunca este equipo cuando haya presente gases inflamables, vapores o líquidos combustibles.
	LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR: La soldadura genera una gran cantidad de calor. Las superficies calientes y los materiales en el área de trabajo pueden provocar quemaduras graves. Utilice guantes y pinzas para tocar o mover los materiales que haya en el área de trabajo.

	MARCAJE SEGURIDAD: Este equipo es adecuado como fuente de potencia para operaciones de soldadura efectuadas en un ambiente con alto riesgo de descarga eléctrica.
	LA BOTELLA DE GAS PUEDE EXPLOTAR SI ESTA DAñÑADA: Emplee únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento, diseñados para el tipo de gas y la presión utilizadas. Mantenga siempre las botellas en posición vertical y encadenadas a un soporte fijo. No mueva o transporte botellas de gas que no lleven colocado el capuchón de protección. No deje que el electrodo, la pinza portaelectrodo, la pinza de masa o cualquier otra pieza con tensión eléctrica toque la botella de gas. Las botellas de gas deben estar colocadas lejos de las áreas donde puedan ser golpeadas o ser objeto de daño físico, o a una distancia de seguridad de las operaciones de soldadura.
	EL EQUIPO PESA MÁS DE 30kg: Mover este equipo con cuidado y con la ayuda de otra persona. La elevación puede ser peligrosa para su salud física.

El fabricante se reserva el derecho a realizar cambios y/o mejoras en el diseño sin tener que actualizar al mismo tiempo el manual del operador.

Instrucciones de instalación y uso

Lea esta sección antes de la instalación y puesta en marcha de la máquina.

En este manual cuando se escribe “Vantage” se refiere a los dos Vantage 400 y 500.

Descripción general

Los VANTAGE® 400 CE y 500 CE son Fuentes de corriente de soldadura multiproceso DC y generadores de corriente AC accionados por un motor diesel. El motor acciona un generador que suministra corriente trifásica para el circuito de soldadura DC, corriente monofásica y trifásica para las salidas auxiliares AC. El sistema de control de soldadura DC usa la tecnología punta Chopper CT® para realizar una soldadura de calidad superior.

Los VANTAGE® 400 y 500 CE están equipados con un VRD (Dispositivo de Reducción de Voltaje) seleccionable. El VRD funciona en el modo CC-Electrodo revestido reduciendo la OCV a (<32 voltios para los Códigos VANTAGE® CE 400: 11296, 11297), (<30 voltios para los Códigos VANTAGE® CE 400: 11463,11464), (<13V??? para VANTAGE ® 500 CE), aumentando la seguridad del operador cuando la soldadura se realiza en ambientes con alto riesgo de descarga eléctrica como zonas mojadas y condiciones de calor húmedo y sudor.

VRD (Dispositivo de reducción de la tensión)

El dispositivo VRD proporciona seguridad adicional en el modo Electrodo CC revestido especialmente en un ambiente con un alto riesgo de descarga eléctrica tal como áreas húmedas y condiciones de calor húmedo y sudor.
El VRD reduce la OCV (Tensión en Vacío) en los terminales de la corriente de salida de soldadura mientras no suelde a menos de:

- VANTAGE® 400: **13VDC** cuando la resistencia del circuito de soldadura es superior a 200Ω (ohms).
- VANTAGE® 500 Códigos 11299 e inferiores: **32V** cuando la resistencia del circuito de soldadura es superior a 200Ω (ohms).
- VANTAGE® 500 Códigos superiores a 11299: **30V** cuando la resistencia del circuito de soldadura es superior a 200Ω (ohms).

El VRD requiere que las conexiones de los cables estén en buenas condiciones eléctricas porque una mala conexión defectuosa comporta un mal arranque. Una buena conexión eléctrica también limita la posibilidad de otros riesgos relacionados con la seguridad como los daños generados por el calor, quemaduras e incendios.
La máquina se suministra con el interruptor VRD en la posición "Off". Para girarlo a "On" o "Off":

- Apague el motor (Off).
- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Baje el panel de control quitando los 4 tornillos del panel frontal. (Véase Figura 1)
- Coloque el interruptor VRD en la posición “On o “Off”. (Véase Figura 1)

Con el interruptor VRD en la posición “On”, las luces VRD están habilitadas.

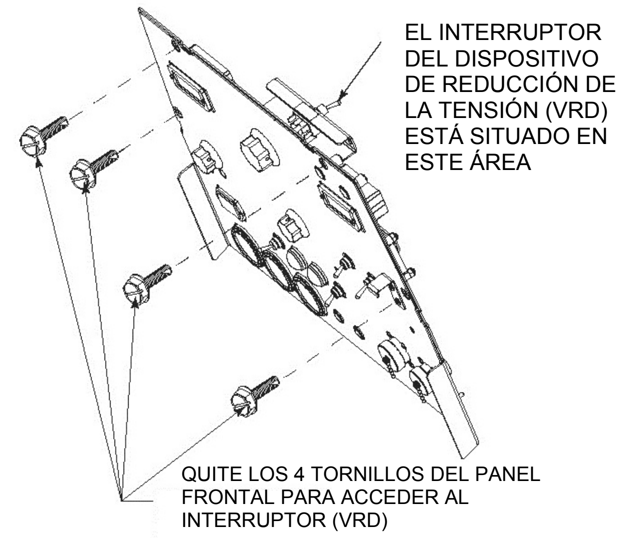


Figura 1

Ubicación y ventilación

El equipo deberá situarse de manera que proporcione un flujo ilimitado de aire limpio y fresco a las entradas de aire de refrigeración y evite la restricción de las salidas de aire de refrigeración. Además, el equipo deberá colocarse de manera que los gases de escape del motor sean debidamente expulsados hacia el exterior.

Apilamiento

Los VANTAGE® 400 CE y 500 CE no pueden apilarse.

Ángulo de funcionamiento

Los motores están diseñados para funcionar en unas condiciones en las que se obtiene el máximo rendimiento.
El ángulo máximo de funcionamiento en continuo es de 25 grados en todas direcciones, 35 grados intermitentes (menos de 10 minutes en continuo) en todas direcciones. Si el motor ha de funcionar en ángulo, deben hacerse previsiones para la verificación y mantenimiento del nivel de aceite a la capacidad normal (LLENO) de aceite en el cárter. Cuando el equipo funciona en ángulo, la capacidad efectiva de combustible será ligeramente menor que la cantidad especificada.

Elevación

El VANTAGE® 400 CE pesa aproximadamente 611kg (los códigos 11296, 11297) y 627kg (los códigos 11463, 11464) con el depósito lleno de combustible. 559kg sin combustible.

El VANTAGE® 500 CE pesa aproximadamente 638kg (los códigos 11299 e inferiores) y 653kg (los códigos superiores a 11299) con el depósito lleno de combustible. 586kg sin combustible.

En la máquina hay montado **una argolla** de elevación y debe usarse siempre que se eleve la máquina.

ATENCIÓN



La caída del equipo puede causar lesiones.

- Utilice siempre equipos de elevación de la capacidad adecuada.
- Asegúrese de que la máquina esté estable durante la elevación.
- No eleve la máquina utilizando la argolla de elevación si está equipada con un accesorio pesado como un remolque o el cilindro de gas.
- No eleve la máquina si la argolla de elevación está dañada.
- No ponga la máquina en funcionamiento mientras esté suspendida de la argolla de elevación.

Funcionamiento a gran altura

En zonas elevadas, puede ser necesaria una reducción de la potencia de salida. Para las máximas prestaciones, reduzca la potencia de la máquina:

- En el VANTAGE ® 400: del 2,5% al 3,5% por cada 305m.
- En el VANTAGE ® 500: en un 1,0% por cada 610m hasta 1828m y en un 2,0% por cada 610m por encima de 1828m.

De conformidad con las nuevas normativas sobre emisiones de la EPA y otras normativas locales, las modificaciones en el motor para las grandes alturas están restringidas en Estados Unidos. Para el uso por encima de los 1828 m deberá consultar a un servicio autorizado Perkins, que determinará si es posible realizar algún ajuste para poder trabajar a grandes alturas.

Funcionamiento con altas temperaturas

A temperaturas por encima de 40ºC, es necesaria una reducción de la corriente de salida del equipo. Para las máximas prestaciones, reduzca la potencia de salida del soldador de 2 voltios por cada 10°C que haya por encima de 40°C.

Arranque en climas fríos

Con una batería completamente cargada y el aceite adecuado, el motor debe arrancar satisfactoriamente desde -26C°. Si el motor debe arrancar frecuentemente a o por debajo de -18°C, puede ser deseable instalar ayudas para el arranque en frío. Con temperaturas inferiores a -5 ºC es preferible utilizar el combustible Nº 1D en vez del combustible diesel Nº 2D. Deje que el motor se caliente antes de aplicar una carga o acelerarlo.

Nota: El arranque en climas extremadamente fríos puede requerir un funcionamiento más largo del circuito de precalentamiento de encendido.

ATENCIÓN

¡Bajo ningún concepto deberá utilizar éter ni ningún otro fluido de arranque con este motor.

Remolque

Se recomienda el uso de un remolque para transportar este equipo remolcado por un vehículo en carretera, en planta y en depósitos[1]. Si el usuario no utiliza un remolque Lincoln, deberá asegurarse de que el método de conexión y uso no genere un riesgo de seguridad y no dañe la soldadura.
Algunos de los factores que deberá tener en cuenta son:

1. Capacidad de diseño del remolque en relación al peso del equipo Lincoln y los posibles accesorios.
2. Sujeción y fijación adecuada a la base del equipo de soldadura para no someter el bastidor a un esfuerzo indebido.
3. Colocación correcta del equipo en el remolque para garantizar la estabilidad total del equipo cuando se desplace o cuando esté parado mientras se esté utilizando o reparando.
4. Condiciones normales de uso, por ej. velocidad de desplazamiento; irregularidades del terreno en el que se vaya a utilizar el remolque; condiciones ambientales; así como el mantenimiento.
5. Conformidad con las leyes federales, estatales y locales[1].

[1]Consulte las leyes federales, estatales y locales aplicables sobre los requisitos específicos para el uso en las carreteras públicas.

Montaje del vehículo

ATENCIÓN

El montaje incorrecto de cargas concentradas puede causar la inestabilidad del vehículo, dificultando el manejo del mismo y el fallo de las ruedas u otros componentes.

- Transporte este equipo exclusivamente en vehículos de servicio con capacidad y diseño adecuados para estas cargas.
- Distribuya, equilibre y afiance la carga de manera que el vehículo esté estable en las condiciones de uso.
- No exceda las capacidades de carga máximas de los componentes como la suspensión, los ejes y las llantas.
- Monte el equipo en una cama con base metálica o en el bastidor del vehículo.
- Siga las instrucciones del fabricante.

Operaciones previas a la puesta en marcha del motor

Lea las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento que se suministran con la máquina.

ATENCIÓN

- Detenga el motor y deje que se enfríe antes de repostar combustible.
- No fume mientras reposta.
- Llene el depósito de combustible a una velocidad moderada y no lo llene excesivamente.
- Limpie el combustible derramado y antes de arrancar el motor espere a que desaparezcan los vapores.
- No acerque chispas ni llamas al depósito.

Aceite



Los VANTAGE se suministran con el cárter del motor lleno con SAE 10W-30 de alta calidad. El aceite debe ser conforme a la clasificación CG-4 o CH-4 para motores diésel. Verifique el nivel de aceite antes de arrancar el motor. Si la varilla de nivel no marca el límite máximo, añada el aceite que sea necesario. Compruebe el nivel de aceite cada cuatro horas de funcionamiento durante las primeras 50 horas de funcionamiento. Diríjase al Manual del Operario del motor para recomendaciones específicas del aceite e información del rodaje. El intervalo de cambio del aceite dependerá de la calidad del aceite y del entorno operativo. Para más información acerca de los intervalos de servicio y mantenimiento adecuados se remite al Manual del Operador del motor.

Combustible 

ATENCIÓN

USE SOLO COMBUSTIBLE DIESEL. Combustible bajo en azufre o combustible ultra bajo en azufre en EE.UU. y Canadá .

Llene el depósito de combustible con combustible limpio, nuevo. La capacidad del depósito es:

- **57 l** para los códigos Vantage® 400: 11296, 11297 y para los códigos VANTAGE® 500 11299 e inferiores.
- **75,7 l** para los códigos Vantage® 400: 11463, 11464 y para los códigos VANTAGE® 500 y superiores a 11299.

Cuando el indicador del combustible marca que el depósito está vacío, aún quedan aproximadamente 7,6 l de reserva.

Nota: Una válvula de paso está situada en el pre-filtro / filtro de sedimentos. Debe estar en posición cerrada cuando el equipo no se usa durante largos períodos de tiempo.

Sistema de refrigeración del motor

El aire para enfriar el motor es aspirado por el lateral y expulsado a través del radiador y panel trasero. Es importante que la entrada y salida del aire no esté restringida. Deje un espacio mínimo de 305mm para los códigos VANTAGE® 400, de 600mm para los códigos VANTAGE® 500, desde la parte posterior de la caja, y de 406mm desde cada lado de la base hasta la superficie vertical.

Conexión de la batería

ATENCIÓN

Tenga mucho cuidado porque el electrolito es un ácido muy fuerte que puede causar quemaduras en la piel y dañar los ojos.

Los VANTAGE se suministran con el cable negativo de la batería desconectado. Asegúrese de que el interruptor RUN-STOP está en la posición STOP. Quite los dos tornillos de la bandeja de la batería utilizando un destornillador o una llave de tubo de 10mm. Conecte el cable negativo de la batería al terminal negativo de la batería y apriete utilizando una llave de tubo o una llave de 13mm.

Nota: Esta máquina se suministra con una batería húmeda cargada; si no se usa durante varios meses, la batería puede requerir una carga de ayuda. Cuando cargue la batería preste atención a no invertir la polaridad. (Véase Batería en el apartado “Mantenimiento”)

Tubo de Salida del Silenciador

Usando la abrazadera suministrada asegure el conducto de salida al tubo de salida con el tubo posicionado de tal modo que dirija directamente la extracción en la dirección deseada. Apriete utilizando una llave de tubo o una llave de 14mm.

Supresor de Chispas

Algunas leyes federales, estatales o locales pueden requerir que los motores de gasolina o diesel estén equipados con supresores de chispas del escape cuando se operan en ciertas ubicaciones donde las chispas sin suprimir pueden representar un peligro de incendio. El silenciador estándar incluido en este equipo no está cualificado como supresor de chispas. Cuando así lo requieran las leyes locales, deberá instalarse un supresor de chispas adecuado, como el K903-1, y mantenerse debidamente.

ATENCIÓN

Un supresor de chispas montado incorrectamente puede dañar el motor o perjudicar el rendimiento.

Control remoto

El Vantage está equipado con un zócalo de 6 pins y un zócalo de 14 pins. El zócalo de 6 pins es para conectar el control remoto K857 o K857-1 o, en caso de soldadura TIG, para conectar el control Amptrol de pie K870 o el de mano K963-3. Cuando está en los modos Electrodo CC revestido, **Arco Aire** o **CV- WIRE** Hilo con tensión constante y cuando el control remoto está conectado al zócalo de 6 pins, el circuito de detección automática conmuta automáticamente el Control de salida del equipo al control remoto.

Cuando está en el modo **DOWNHILL-PIPE** Tubería descendente y cuando esté conectado el Control remoto al zócalo de 6 **ó** 14 pins, el selector Control de salida se utiliza para establecer el rango de corriente máxima del Control de salida del modo Remoto.

Ejemplo: Cuando el Control de salida del equipo está configurado en 200 amperios, el rango de corriente del Control remoto será de 40 a 200 amperios y no todo el rango completo de 40 a 300 amperios. Cualquier rango de corriente inferior al rango total proporciona una resolución de corriente más fina para un ajuste más fino de la salida.

Cuando está en modo TOUCH START TIG (TIG con inicio por contacto) y cuando se conecta un Amptrol al zócalo de 6 pins, el selector OUTPUT (corriente de salida) del equipo se usa para fijar el rango de corriente máximo de control de corriente del Amptrol.

El zócalo de 14 pins se utiliza directamente para conectar un cable de control del devanador. En el modo CV-WIRE (hilo con tensión constante), cuando el cable de control está conectado al zócalo de 14 pins, el circuito de detección automática desactiva automáticamente el control de salida y activa el control de la tensión del devanador.

ATENCIÓN

NOTA: Si el devanador con control de tensión de la soldadura integrado está conectado al zócalo de 14 pins, no conecte nada al zócalo de 6 pins.

Conexiones eléctricas



Puesta a tierra de la máquina

Dado que este equipo portátil con motor crea su propia potencia, no es necesario conectar su bastidor a una toma de tierra, a no ser que la máquina esté conectada a la instalación eléctrica del local (casa, tienda, etc.).

A fin de evitar descargas eléctricas peligrosas, los equipos que se alimentan conectándose al generador deben:

ATENCIÓN

- Estar conectados a tierra en el bastidor del generador utilizando un enchufe con toma de tierra o tener doble aislamiento.
- No ponga la máquina a tierra en un tubo que contenga material explosivo o inflamable.

Si el equipo se monta en un camión o en un remolque, el bastidor debe estar eléctricamente conectado al bastidor metálico del vehículo. Utilice un cable de cobre de #8 **(10 mm^2)** o superior conectado entre el borne de tierra y el bastidor del vehículo. Si el generador está conectado a la instalación eléctrica del local (casa o tienda), el bastidor deberá conectarse a la toma de tierra de dicha instalación. Para más información consulte el apartado "Conexiones de Energía de Reserva" así como el artículo sobre conexiones a tierra publicado en el Código Eléctrico Nacional o Local más reciente.

En general, si fuera necesario conectar la máquina a tierra, debería conectarla con un cable de cobre de 10 mm^2 ó superior a una toma de tierra sólida como una tubería de agua metálica que esté enterrada al menos 3 metros (10 pies) y no tener juntas aisladas, o a la estructura metálica de un edificio que esté efectivamente conectado a tierra.

El Código Eléctrico Nacional enumera una serie de formas alternativas de puesta a tierra de los equipos eléctricos. El generador está equipado en la parte delantera con un borne de tierra marcado con el símbolo ⏚.

Terminales de soldadura

El Vantage está equipado con un interruptor de palanca para la selección del terminal de soldadura "caliente" cuando está en la posición "WELD TERMINALS ON" o terminal de soldadura "frío" cuando está en la posición "REMOTLY CONTROLLED".

Cables de salida de soldadura

Con el motor parado, conecte los cables del electrodo y de masa a los bornes de salida. El proceso de soldadura dicta la polaridad del cable del electrodo. Deberá revisar periódicamente estas conexiones y apretarlas con una llave de 19 mm.

La siguiente tabla enumera las secciones y las longitudes de cable recomendadas para la corriente nominal y el factor marcha. La longitud se refiere a la distancia desde el equipo a la pieza y vuelta al equipo. Las secciones de cable aumentan con las longitudes de cable para reducir las caídas de tensión.

Longitud combinada total de los cables del electrodo y de masa	
Longitud del cable	**Sección del cable para un factor marcha de 400 A al 60%**
0-30 metros	2/0 AWG **(70 mm^2)**
30-46 metros	2/0 AWG **(70 mm^2)**
46-61 metros	3/0 AW) **(95 mm^2)**

Instalación del cable

Instale los cables de soldadura del Vantage de la manera siguiente:

1. Para instalar los cables de soldadura, el motor tiene que estar apagado.
2. Quite las tuercas-brida de los terminales de salida.
3. Conecte el portaelectrodo y los cables de trabajo a los terminales de salida de soldadura. Los terminales están identificados en la parte delantera de la carcasa.
4. Apriete bien las tuercas-brida.
5. Asegúrese de que la pieza de metal que está soldando (el "trabajo") esté correctamente conectada a la pinza de masa y al cable.
6. Revise y apriete las conexiones periódicamente.

⚠ATENCIÓN

- Si las conexiones están flojas, los terminales de salida se sobrecalientan. Los terminales podrían fundirse.
- No cruce los cables de soldadura en la conexión del terminal de salida. Mantenga los cables aislados y separados unos de otros.

Potencia auxiliar

La capacidad de la potencia auxiliar es:

- En el VANTAGE ® 400: 14.000W Pico, 13.200W continuos de 50Hz, trifásico.
- En el VANTAGE ® 500: 16.500W Pico, 14.500W continuos de 50Hz, trifásico.

La capacidad de potencia auxiliar nominal en vatios es equivalente a los voltios-amperios con un factor de potencia unitario. La corriente máxima admitida de la salida de 400 VCA es 22A. La tensión de salida está dentro del ±10% con cualquier carga hasta la capacidad nominal.

La potencia monofásica:

- 6.900 vatios pico / 6.900 vatios continuos, 50 Hz 230 V monofásico (Europa).
- 3.400 vatios pico / 3.400 vatios continuos, 50 Hz 230 V monofásico (UK).
- 3.400 vatios pico / 3.400 vatios continuos, 50 Hz 115 V monofásico (UK).

Conexiones de energía de reserva

Esta máquina es apta para suministrar energía temporal, en standby o de emergencia usando el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante del motor.

La máquina se puede instalar de forma permanente como una unidad de reserva de potencia para 400 VAC, trifásica, servicio de **19**A para VANTAGE® 400, y servicio de 21A para VANTAGE® 500.

⚠ATENCIÓN

Las conexiones deberán ser realizadas por un electricista autorizado que pueda determinar cómo adaptar la potencia a la instalación en particular y cumplir con todos los códigos eléctricos aplicables.

- Tome las medidas adecuadas para asegurarse de que la carga está limitada a la capacidad del Vantage.
- Sólo un electricista capacitado certificado deberá instalar la máquina al sistema eléctrico de un edificio o de una casa. Asegúrese de que:
- La instalación cumple con el Código Eléctrico Nacional y todos los demás códigos eléctricos aplicables.
- El local está aislado y no puede haber retroalimentación al sistema de servicio público. Ciertas legislaciones exigen aislar el local antes de poder conectar el generador a su instalación. Compruebe la normativa local.

Conexión de los Devanadores Lincoln Electric

Conexión del LN-15 al Vantage.

- Apague el equipo de soldadura.
- Para el electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo al terminal "+" del equipo y el cable de masa al terminal "-" del equipo. Para el electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo al terminal "-" del equipo y el cable de masa al terminal "+" del equipo.

Modelo a través del arco:

- Conecte el cable individual desde la parte delantera del LN-15 hasta la pieza utilizando la pinza de resorte al final del cable. Es un cable de control para suministrar corriente al motor del devanador de soldadura; No transporta corriente de soldadura.
- Coloque el interruptor “WELD TERMINALS" (terminales de soldadura) en "WELD TERMINALS ON" (terminales de soldadura activados.
- Cuando el pulsador de la pistola está cerrado, el circuito de detección de corriente hará que el motor del VANTAGE 400 (CE) pase a velocidad acelerada, iniciará la alimentación del hilo de soldadura y dará comienzo el proceso de soldadura. Cuando la soldadura se para, el motor vuelve a la velocidad lenta después de 12 segundos aproximadamente a menos que se reanude la soldadura.

Modelo con cable control:

- Conecte el cable de control entre el equipo y el devanador.
- Coloque el interruptor MODO en la posición "CV-WIRE" (hilo con tensión constante).
- Coloque el interruptor "WELD TERMINALS" (terminales de soldadura) en "REMOTELY CONTROLLED" (controlado remotamente).
- Coloque el interruptor "WIRE FEEDER VOLTMETER" (voltímetro devanador) en "+" o "-" según lo requerido por la polaridad del electrodo a usar.
- Coloque el botón "ARC CONTROL" inicialmente en "0" y ajústelo a continuación.
- Coloque el interruptor "IDLE" en la posición "AUTO".
- Cuando el pulsador de la pistola está cerrado, el circuito de detección de corriente hará que el motor del VANTAGE 400 (CE) pase a velocidad acelerada, iniciará la alimentación del hilo de soldadura y dará comienzo el proceso de soldadura. Cuando la soldadura se para, el motor vuelve a la velocidad lenta después de 12 segundos aproximadamente a menos que se reanude la soldadura.

Conexión del LN-25 al Vantage

ATENCIÓN

Desconecte el equipo antes de realizar cualquier conexión eléctrica.

El LN-25, con o sin contactor interno, se puede utilizar con el Vantage. Véase el diagrama de conexión correspondiente.
NOTA: No se recomienda utilizar el Módulo de control remoto LN-25 (K431) ni el cable de control remoto (K432) con el Vantage.

- Apague el equipo de soldadura.
- Para el electrodo Positivo, conecte el cable del electrodo del LN-25 al terminal "+" del equipo y el cable de masa al terminal "-" del equipo. Para el electrodo Negativo, conecte el cable del electrodo del LN-25 al terminal "-" del equipo y el cable de masa al terminal "+" del equipo.
- Conecte el cable individual desde la parte delantera del LN-25 hasta la pieza utilizando la pinza de resorte al final del cable. Es un cable de control para suministrar corriente al motor del devanador de soldadura; No transporta corriente de soldadura.
- Ponga el interruptor MODE en la posición "CV-WIRE" (hilo con tensión constante).
- Ponga el interruptor "WELD TERMINALS" (terminales de soldadura) en "WELD TERMINALS ON" (terminales de soldadura activados)
- Coloque el botón "ARC CONTROL" inicialmente en "0" y ajústelo a continuación.
- Coloque el interruptor "IDLE" en la posición "AUTO". Cuando no esté soldando, el motor VANTAGE 400 (CE) estará en ralentí. Si está utilizando un LN-25 con contactor interno, el electrodo no se energizará hasta que el pulsador de la pistola esté cerrado.
- Cuando el pulsador de la pistola está cerrado, el circuito de detección de corriente hará que el motor del VANTAGE 400 (CE) pase a velocidad acelerada, iniciará la alimentación del hilo de soldadura y dará comienzo el proceso de soldadura. Cuando la soldadura se para, el motor vuelve a la velocidad lenta después de 12 segundos aproximadamente a menos que se reanude la soldadura.

ATENCIÓN

Si está utilizando un LN-25 sin contactor interno, el electrodo se energizará cuando inicie el Vantage.

Para la potencia auxiliar 

Arranque el motor y coloque el interruptor de control IDLER en el modo de funcionamiento deseado. Se dispone de la potencia máxima independientemente de los ajustes de control de soldadura con tal que no se esté solicitando corriente de soldadura.

Funcionamiento del motor

Antes de arrancar el motor:

- Asegúrese de que la máquina está situada sobre una superficie nivelada.
- Abra las puertas laterales, extraiga la varilla de nivel del aceite del motor y límpiela con un trapo limpio. Vuelva a introducir la varilla y compruebe el nivel del aceite en la misma.
- Añada aceite (si es necesario) hasta la marca de nivel máximo. No lo llene excesivamente. Cierre la puerta del motor.
- Compruebe el líquido del refrigerante del radiador. (Llene si es necesario).
- Consulte las recomendaciones específicas de aceite y refrigerante en el Manual del Propietario del motor.

Añada combustible 

ATENCIÓN



AÑADA COMBUSTIBLE – El COMBUSTIBLE DIESEL PUEDE PROVOCAR UN INCENDIO

- Pare el motor mientras reposta.
- No fume mientras reposta.
- No acerque chispas ni llamas al depósito.
- No deje el motor desatendido mientras reposta.
- Limpie el combustible derramado y antes de arrancar el motor espere a que desaparezcan los vapores.
- No llene el depósito en exceso, el combustible al expandirse puede derramarse.

SÓLO COMBUSTIBLE DIESEL - Combustible bajo en azufre o combustible ultra bajo en azufre en EE.UU. y Canadá.

- Quite el tapón del depósito del combustible.
- Llene el depósito. NO LLENE EL DEPÓSITO HASTA EL PUNTO QUE SE DERRAME.
- Coloque el tapón del depósito de combustible y cierre bien.
- Consulte las recomendaciones específicas sobre el combustible en el Manual del Propietario del motor.

- Quite el tapón del depósito del combustible.
- Llene el depósito. NO LLENE EL DEPÓSITO HASTA EL PUNTO QUE SE DERRAME.
- Coloque el tapón del depósito de combustible y cierre bien.
- Consulte las recomendaciones específicas sobre el combustible en el Manual del Propietario del motor.

Período de rodaje

Todos los motores consumen una pequeña cantidad de aceite durante el período de "rodaje". El periodo de rodaje es de unas 50 horas de funcionamiento.

Verifique el aceite cada 4 horas durante el rodaje. Cambie el aceite después de las primeras 50 horas de funcionamiento y después cada 100 horas (en el VANTAGE ® 400) y cada 200 horas (en el VANTAGE® 500). Cambie el filtro de aceite en cada cambio de aceite.

ATENCIÓN

Durante el periodo de rodaje, someta el soldador a cargas moderadas. No lo mantenga durante mucho tiempo en ralentí. Antes de parar el motor, retire todas las cargas y deje que el motor se enfríe durante varios minutos.

Controles y Características de Funcionamiento Controles de Soldadura

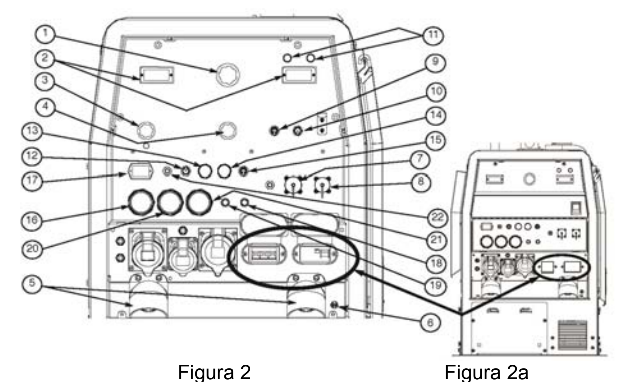


Figura 2 Figura 2a

Figura 2:

- VANTAGE® 400: para los **CODES** 11296, 11297, 11463, 11464
- VANTAGE® 500: para los **CODES** 11298, 11299, 11524, 11525, 11574, 11575,11963.

Figura 2a:

- VANTAGE® 400: para el CODE 12195.
- VANTAGE® 500: para el **CODE** 12196

1. Control de salida: El selector OUTPUT se utiliza para preconfigurar la tensión o la corriente de salida tal y como se muestra en los medidores digitales para los cinco modos de soldadura. Cuando está en los modos Electrodo CC revestido, **Arco Aire** o Hilo con tensión constante y cuando el control remoto está conectado al zócalo de 6 **ó** 14 pins, el circuito de detección automática conmuta automáticamente el Control de salida del equipo al control remoto.

   Cuando está en el modo **DowHill Pipe** Tubería descendente y cuando esté conectado el Control remoto al zócalo de 6 **ó** 14 Pins, el Control de salida se utiliza para establecer el rango de corriente máxima del Control de salida del modo Remoto.

   Ejemplo: Cuando el Control de salida del equipo está configurado en 200 amperios, el rango de corriente del Control remoto será de 40 a 200 amperios y no todo el rango completo de 40 a 300 amperios. Cualquier rango de corriente inferior al rango total proporciona una resolución de corriente más fina para un ajuste más fino de la salida.

   En el modo **CV-WIRE** Hilo con tensión constante, si el devanador que se está utilizando tiene capacidad de control de la tensión, cuando el cable de control del alimentador está conectado al zócalo de 14 pins, el circuito de detección automática desactiva automáticamente el Control de salida y activa el control de tensión del devanador. De lo contrario, el Control de salida se utiliza para preconfigurar la tensión cuando está en el modo TIG con inicio por contacto y cuando hay conectado un control Amptrol al zócalo de 6 pins, el selector Salida se utiliza para establecer el rango de corriente máxima del Control de corriente del Amptrol.

2. Medidores de salida digitales: los medidores de salida digitales permiten configurar la tensión (modo Hilo con tensión constante) o la corriente (modos Electrodo CC revestido, Tubería descendente, **Arco Aire**, Tubería y TIG) de salida con anterioridad a la soldadura utilizando el selector de control Salida. Durante la soldadura, el medidor muestra la tensión (V) y la corriente (A) de salida efectivas. La función de memoria retiene la visualización de los dos medidores durante siete segundos después de haber detenido la soldadura. De esta manera, el operador puede leer la corriente y la tensión efectivos justo antes de haber cesado la soldadura.

   Mientras se visualizan los valores, el punto decimal más a la izquierda parpadeará. La precisión de los medidores es de +/- 3%.

3. Interruptor selector modo de soldadura: Permite seleccionar entre cinco modos de soldadura.
   - Hilo con tensión constante;
   - **Arco Aire**;
   - Tubería descendente
   - Electrodo CC revestido
   - TIG con inicio por contacto

4. Control de Arco: El selector Control de Arco está activo en los modos Hilo con tensión constante, Electrodo CC revestido y Hilo con tensión constante, y ofrece diferentes funciones y modos. Este control no está activo en el modo TIG ni ARC GOUGING (**Arco Aire**).
   - **Modo Electrodo CC revestido**: En este modo, el selector Control de Arco establece la corriente de cortocircuito (fuerza de arco) durante la soldadura con electrodos revestidos para ajustarla a un arco suave o crispado. Al aumentar el selector de –10 (suave) a +10 (crispado) aumenta la corriente de cortocircuito y evita que el electrodo se pegue a la pieza durante la soldadura. Esto también puede aumentar las proyecciones. Le recomendamos configurar el control de arco al mínimo sin que se pegue el electrodo. Empiece configurándolo en 0.
   - **Modo Tubería descendente:** En este modo, el selector Control de arco establece la corriente de cortocircuito (fuerza de arco) durante la soldadura con electrodos revestidos para ajustarla a un arco suave o a un arco con penetración más potente (crispado). Al aumentar el número de –10 (suave) a +10 (crispado) aumenta la corriente de cortocircuito, lo que se traduce en un arco penetrante más potente. Por lo general, el arco con penetración más potente es preferible para pasadas más profundas y calientes. El arco más suave es preferible para pasadas de relleno y peinado en los que el control y la deposición del baño de soldadura ("apilado" del hierro) son claves para las velocidades de desplazamiento rápidas. Le recomendamos configurar el ARC CONTROL (control de arco) inicialmente en 0.
   - **Modo Hilo con Tensión constante):** En este modo, al girar el Control de arco en sentido horario de –10 (suave) a +10 (crispado) cambia el arco de suave y limpio a crispado y estrecho. Funciona como un control de inductancia/pinzamiento (efecto pinch). La configuración correcta depende del procedimiento y las preferencias del usuario. Empiece configurándolo en 0.

5. Terminales de corriente de salida de soldadura con tuerca con Bloqueo: Proporciona un punto de conexión para los cables de electrodo y masa .

6. Terminal de masa ⏚ : Proporciona un punto de conexión para conectar la carcasa de la máquina a tierra.

7. Zócalo de 14 pins: Para conectar los cables del control del devanador . Incluye circuito contactor de cierre, circuito de control remoto de detección automática y potencia de 42V. El circuito de control remoto funciona igual que el Amphenol de 6 pins.

8. Zócalo de 6 pins: Para conectar el equipo opcional de control remoto. Incluye el circuito de control remoto de detección automática.

9. Interruptor Control Terminales Soldadura: En la posición WELD TERMINALS ON, la corriente de salida está eléctricamente activa todo el tiempo. En la posición REMOTELY CONTROLLED (Controlados de forma Remota), la salida está controlada por un devanador de hilo o dispositivo amptrol, y está desactivado eléctricamente hasta que no se pulse el interruptor remoto.

10. Interruptor Voltímetro Devanador: Iguala la polaridad del voltímetro del devanador de hilo a la polaridad del electrodo.

11. Luces Indicador VRD (Dispositivo Reducción Voltaje): En el panel frontal del Vantage hay dos luces indicadoras. Una luz roja encendida indica que la OCV (Tensión en Vacío) es igual o superior a 32V(∆), 30V(◊) y una luz verde encendida indica que la OCV(Tensión en Vacío) es inferior a 32V(∆), 30V(◊).

    El interruptor VRD "On/Off" del interior del panel de control debe estar "On" para que la función VRD esté activa y las luces habilitadas. Cuando la máquina se enciende por primera vez con la VRD habilitada, las dos luces se encienden durante 5 segundos.

    Estas luces supervisan constantemente la OCV (Tensión en Vacío) y la tensión de soldadura. En el modo CC-Stick cuando no se está soldando, la luz verde se ilumina indicando que la VRD ha reducido la OCV a menos de 32V (para todos los VANTAGE® 500 y los VANTAGE ® 400 véase ∆), 30V (para los VANTAGE ® 400 véase ◊). Durante la soldadura, la luz roja se ilumina si la tensión de arco es igual o superior a 32V (para todos los VANTAGE® 500 y los VANTAGE ® 400 véase ∆), 30V (para los VANTAGE ® 400 véase ◊). Lo que significa que la luz roja y la verde pueden alternarse en función de la tensión de soldadura. Es el funcionamiento normal.

    Si la luz roja permanece iluminada cuando no se está soldando en el modo CC-stick (electrodo CC revestido), la VRD no está funcionando correctamente. Póngase en contacto con su revendedor local para el servicio de reparación.

    Si la VRD está encendida ("On") y las luces no se encienden.

    ∆: Para **CODES**:
    - 11296, 11297 en el VANTAGE® 400
    - 11299 e inferiores en el VANTAGE ® 500

    ◊: Para **CODES**:
    - 11463, 11464 en el VANTAGE® 400.
    - Superiores a 11299 en el VANTAGE ® 500.

LUCES INDICADOR VRD			
MODO	**VRD ENCENDIDA ("ON")**		**VRD APAGADA ("OFF")**
CC-STICK (electrodo CC revestido)	OCV	Verde (OCV Reducido)	Sin luces
	Durante la soldadura	Roja o Verde (Dependiendo de la tensión de soldadura) *	
CV-WIRE Hilo con tensión constante	OCV	Roja (OCV no Reducido) Terminales de soldadura activados (ON)	
		Red (OCV no Reducido) Terminales de soldadura con control remoto Pulsador pistola cerrado	
		Verde (No OCV) Terminales de soldadura con control remoto Pulsador pistola abierto	
	Durante la soldadura	Roja o Verde * (Dependiendo de la tensión de soldadura) *	
PIPE (tubería)	OCV	Verde (sin corriente de salida)	
	Durante la soldadura	No Aplicable (sin corriente de salida)	
ARCO AIRE	OCV	Verde (sin corriente de salida)	
	Durante la soldadura	No Aplicable (sin corriente de salida)	
TIG	OCV	Verde (proceso de tensión baja)	
	Durante la soldadura	Verde (proceso de tensión baja)	
* Es normal que las luces alternen ambos colores durante la soldadura.			

Controles del Motor

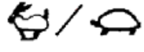
12. Interruptor Run/Stop : La posición RUN (marcha) alimenta el motor antes del arranque. La posición STOP para el motor. El interruptor de enclavamiento de la presión del aceite evita que la batería se agote si el interruptor se deja en la posición RUN y el motor no está funcionando.

13. Pulsador Precalentamiento: Cuando se presiona se activa el circuito de precalentamiento. El precalentamiento no debe activarse por más de 20 segundos seguidos.



14. Botón Start (inicio): Energiza el motor de arranque para arrancar el motor.

15. Interruptor Idler (conmutador de transmisión):



    Tiene dos posiciones:
    1. En la posición HIGH (alta), el motor gira a velocidad de ralentí alta controlada por el regulador del motor.
    2. En la posición AUTO, la transmisión funciona como sigue:
        - Cuando se conmuta de HIGH a AUTO o después de arrancar el motor, el motor funcionará a la máxima velocidad durante 12 segundos aproximadamente y luego irá a la velocidad lenta (ralentí).
        - Cuando el electrodo toca la pieza o se necesita potencia para luces o herramientas (100 W mínimo aproximadamente), el motor se acelera y funciona a velocidad máxima (acelerado).
        - Cuando cesa la soldadura o la carga de potencia AC se apaga, inicia un tiempo de retraso fijo de aproximadamente 12 segundos. Si la soldadura o la carga de potencia AC no se reinicia antes de que termine el tiempo de retraso, el ralentí reduce la velocidad del motor a la velocidad de ralentí baja.
        - El motor volverá automáticamente a la velocidad de ralentí alta cuando se vuelva a aplicar la carga de soldadura o la carga de potencia AC.

16. Indicador eléctrico de combustible: Este indicador proporciona información de precisión y fiable acerca de la cantidad de combustible que hay en el depósito.

17. Contador de horas del motor: Muestra el tiempo total de funcionamiento del motor. Este contador es útil para realizar el mantenimiento programado.

CONSUMO TÍPICO DE COMBUSTIBLE DEL VANTAGE 400® (CE)			
	PERKINS (404C-22), (404D-22) Litros/Hora	Horas de funcionamiento	
		CODES 11296, 11297	CÓDES 11463, 11464
		Depósito de 15 galones	Depósito de 20 galones
Ralentí bajo - Sin carga 1200 R.P.M.	1,10	51,93	68,96
Ralentí alto - Sin carga 1565 R.P.M.	1,63	34,96	46,51
Salida Soldadura DC 350A @ 34V	4,81	11,80	15,75
13.200 vatios, trifásico	5,11	11,11	14,81

Nota: estos datos son solo como referencia. El consumo de combustible es aproximado y puede verse afectado por muchos factores, incluyendo el mantenimiento del motor, las condiciones ambientales y la calidad del combustible.

CONSUMO TÍPICO DE COMBUSTIBLE DEL VANTAGE 500® (CE)			
	PERKINS (404C-22T) Litros/Hora	Horas de funcionamiento	
		CODES 11298	CODES 11524, 11525, 11574, 11575
		Depósito de 15 galones	Depósito de 20 galones
Ralentí bajo - Sin carga 1200 R.P.M.	1,16	49,13	65,50
Ralentí alto - Sin carga 1575 R.P.M.	1,78	31,89	42,52
Salida Soldadura DC 450A a 38V	6,87	8,26	11,01
14500 vatios, trifásico	5,46	10,60	14,18

Nota: estos datos son solo como referencia. El consumo de combustible es aproximado y puede verse afectado por muchos factores, incluyendo el mantenimiento del motor, las condiciones ambientales y la calidad del combustible.

18. Luz de protección del motor: Luz de advertencia de presión de aceite baja y/o exceso de temperatura del refrigerante. La luz está apagada cuando el sistema está funcionando correctamente. La luz se encenderá y el motor se parará si la presión de aceite es baja y/o en caso de sobretemperatura del refrigerante.

    Nota: La luz permanece apagada cuando el interruptor RUN-STOP está en la posición "ON" antes de arrancar el motor. No obstante, si el motor no se arranca dentro de los 60 segundos, la luz se encenderá. Cuando esto ocurra, el interruptor RUN-STOP debe volver a la posición "OFF" para restaurar el sistema de protección del motor y la luz.

19. Luz de carga de la batería: Luz de advertencia de Batería Baja/Descargada. La luz está apagada cuando el sistema está funcionando correctamente. La luz se enciende cuando la batería esta Baja/Descargada, pero la máquina seguirá funcionando.

    Nota: La luz puede encenderse o no cuando el interruptor RUN-STOP (Inicio-Parada) está en posición "ON". Se enciende durante el arranque y permanece encendida hasta que arranca el motor. Después de arrancar el motor, la luz se apagará salvo que la batería esté baja o descargada.

20. Indicador temperatura refrigerante: Indica la temperatura del refrigerante del motor.

21. Indicador presión aceite: Indicador de la presión de aceite del motor.

22. Interruptor Magnetotérmico

Arranque del Motor

1. Saque todas las clavijas conectadas a los enchufes de potencia AC.
2. Coloque el interruptor IDLER en AUTO.
3. Presione el pulsador de precalentamiento y manténgalo 15 a 20 segundos.
4. Coloque el interruptor RUN/STOP en RUN.
5. Presione el botón START (ARRANQUE) hasta que el motor arranque o 10 segundos máximo. Mantenga el pulsador de precalentamiento presionado durante otros 10 segundos.
6. Suelte el botón START del motor inmediatamente cuando el motor arranque.
7. El motor girará a velocidad de ralentí alta durante aproximadamente 12 segundos y luego reducirá a la velocidad de ralentí baja. Deje que el motor se caliente a ralentí bajo durante varios minutos antes de aplicar una carga y/o conmutar al ralentí alto. En climas fríos aumente el tiempo de calentamiento del motor.
   Nota: Si la unidad no arranca, repita los pasos del 4 al 7 después de haber esperado 30 segundos

ATENCIÓN

- El motor de arranque no debe estar funcionando más de 20 segundos seguidos.
- No pulse el botón START si el motor está en funcionamiento porque se podría dañar la corona y/o el motor de arranque.
- Si la protección del motor o las luces de carga de la batería "no" se apagan poco después de arrancar el motor, detenga el motor inmediatamente y averigüe la causa.

Nota: Al arrancar el equipo por primera vez o después de haber estado mucho tiempo sin utilizar, tardará en arrancar más de lo normal porque la bomba de combustible tiene que llenar el sistema de combustible. Para obtener los mejores resultados, purgue el sistema de combustible como se indica en el apartado Mantenimiento de este manual.

Parada del Motor

Quite todas las cargas de soldadura y potencia auxiliar y deje el motor en marcha a baja velocidad (ralentí) durante unos pocos minutos para enfriar el motor.

PARE el motor colocando el interruptor RUN-STOP en la posición STOP .

Nota: Una válvula de cierre de combustible está colocada en el pre-filtro de combustible. Encienda la válvula de corte del combustible del pre-filtro de combustible.

Funcionamiento del equipo de soldadura

Factor Marcha

El factor marcha es el porcentaje de tiempo que se aplica la carga en un periodo de 10 minutos. Por ejemplo un factor marcha del 60% representa 6 minutos de carga y 4 minutos de no carga en un periodo de 10 minutos.

Información sobre el electrodo

Para cualquier electrodo los procedimientos deberán mantenerse dentro de las capacidades de la máquina. Para más información acerca de los electrodos y su correcta aplicación, consulte www.lincolnelectric.com o la publicación correspondiente de Lincoln.

El Vantage se puede utilizar con una amplia gama de electrodos revestidos DC. El interruptor MODE (modo) ofrece estas dos posibilidades de configuración de soldadura con electrodos revestidos:

Soldadura con CORRIENTE CONSTANTE (CC-STICK)

La posición CC-STICK (electrodo CC revestidos) del interruptor MODE está diseñada para la soldadura horizontal y vertical con cualquier tipo de electrodo, especialmente de bajo hidrógeno. El selector OUTPUT CONTROL (control de salida) ajusta el rango de salida completo para la soldadura con electrodos revestidos.

El selector ARC CONTROL (Control de Arco) establece la corriente de cortocircuito (fuerza de arco) durante la soldadura con electrodos revestidos para ajustarla a un arco suave o crispado. Al aumentar el selector de –10 (suave) a +10 (crispado) aumenta la corriente de cortocircuito y evita que el electrodo se pegue a la pieza durante la soldadura. Esto también puede aumentar las proyecciones. Le recomendamos configurar el control de arco al mínimo sin que se pegue el electrodo. Empiece configurándolo en 0.

NOTA: Debido a la baja OCV con la VRD activada, puede producirse un pequeño retraso durante el cebado de los electrodos. Debido al requerimiento de que la resistencia en el circuito debe ser baja para que funcione el VRD, debe hacerse un buen contacto metal con metal entre el núcleo metálico del electrodo y la pieza. Una conexión deficiente en cualquier parte del circuito de corriente de salida puede limitar el funcionamiento del VRD. Esto incluye una buena conexión de la pinza de masa a la pieza. La pinza de masa debe conectarse lo más cerca posible de donde se realice la soldadura.

A. Para Electrodos Nuevos

E6010 - Por contacto, Elevar para Iniciar el Arco.
E7018, E7024-Por contacto, Oscilación hacia Atrás y Adelante en la Unión, Elevar.

Una vez iniciado el arco, se usa la técnica de soldadura normal para la aplicación.

B. Para Recebado de Electrodos

Algunos electrodos forman un cono en el extremo del electrodo después de la interrupción del arco de soldadura, particularmente los electrodos con hierro en polvo y los de bajo hidrógeno. Este cono necesita romperse para que la varilla del electrodo pueda hacer contacto.

E6010-Por Empuje, Girar en la unión, Elevar.
E7018, E7024-Por Empuje, Oscilación hacia Atrás y Adelante en la Unión, Elevar.

Una vez iniciado el arco, se usa la técnica de soldadura normal para la aplicación.

Para los demás electrodos, será necesario probar antes estas técnicas y modificarlas según las preferencias del usuario. El secreto de un buen inicio es buen contacto metal con metal.

Para la luz indicadora de funcionamiento, consulte la tabla de arriba.

Soldadura Tubería descendente

Este ajuste controlado de la rampa sirve para la soldadura de tubos "fuera de posición" y "descendentes" en las que el operario quiera controlar el nivel de corriente cambiando la longitud del arco.
El selector Control de salida ajusta el rango de salida completo para la soldadura de tubos. El selector Control de arco establece la corriente de cortocircuito (fuerza de arco) durante la soldadura con electrodos revestidos para ajustarla a un arco suave o a un arco con penetración más potente (crispado). Al aumentar el número de –10 (suave) a +10 (crispado) aumenta la corriente de cortocircuito lo que se traduce en un arco penetrante más potente. Por lo general, el arco con penetración más potente es preferible para pasadas más profundas y calientes. El arco más suave es preferible para pasadas de relleno y peinado en los que el control y la deposición del baño de soldadura ("apilado" del hierro) son claves para las velocidades de desplazamiento rápidas. Esto también puede aumentar las proyecciones.
Le recomendamos configurar el control de arco al mínimo sin que se pegue el electrodo. Para la luz indicadora de funcionamiento, consulte la tabla de arriba.
NOTA: Con el interruptor VRD en la posición “ON” no hay salida en el modo Tubería descendente. Para la luz indicadora de funcionamiento, consulte la tabla de arriba.

SOLDADURA TIG

La configuración TOUCH START TIG (TIG con inicio por contacto) del interruptor MODE es para la soldadura TIG DC (gas inerte con tungsteno). Para iniciar una soldadura, el selector OUTPUT CONTROL (control de salida) primero se configura a la corriente que se desee y el tungsteno se pone en contacto con la pieza trabajo. Durante el tiempo que el tungsteno está en contacto con la pieza de trabajo hay muy poca tensión o corriente y, en general, no hay contaminación de tungsteno. Después, el tungsteno se levanta suavemente de la pieza con un movimiento basculante, restableciendo el arco.

Cuando está en el modo TOUCH START TIG (TIG con inicio por contacto) y cuando hay conectado un control Amptrol al zócalo de 6 pins, el selector OUTPUT (salida) se utiliza para establecer el rango de corriente máxima del CURRENT CONTROL (Control de Corriente) del Amptrol.

El ARC CONTROL (Control de Arco) no está activo en el modo TIG. Para detener el proceso de soldadura sólo hay que retirar la antorcha TIG del trabajo.
Cuando la tensión de arco alcanza aproximadamente los 30 voltios, el arco se apaga y la máquina restablece automáticamente el nivel de corriente de inicio por contacto (TOUCH START).
Para reiniciar el arco, vuelva a poner el tungsteno en contacto con el trabajo y eleve. En alternativa puede interrumpir la soldadura liberando el Amptrol o el interruptor ARC START.

El Vantage se puede utilizar en una gran variedad de aplicaciones de soldadura TIG DC. En general, la función “Touch Start” (inicio por contacto) permite el inicio sin contaminación y sin tener que utilizar una unidad de alta frecuencia. Si lo desea, el Módulo K930-2 TIG se puede utilizar con el Vantage. Las configuraciones se proporcionan a modo de referencia.

Configuraciones VANTAGE cuando se utiliza el módulo TIG K930-2 con interruptor Amptrol o Arc Start:

- Ponga el interruptor MODE en la configuración TOUCH START TIG (TIG con inicio por contacto).

- Ponga el interruptor "IDLER" (ralentí) en la posición "AUTO" (automático).
- Ponga el interruptor "WELDING TERMINALS" (terminales de soldadura) en la posición "REMOTELY CONTROLLED" (controlados de forma remota). De esta manera, el contactor "Estado sólido" se mantendrá abierto y proporcionará un electrodo “frío” hasta que se pulse el interruptor Amptrol o Arc Start (encendido de arco).

De esta manera, el contactor "Estado sólido" se mantendrá abierto y proporcionará un electrodo “frío” hasta que se pulse el interruptor Amptrol o Arc Start (encendido de arco).

Cuando utilice el módulo TIG, el Control de salida del VANTAGE se utiliza para establecer el rango máximo de Control de corriente del módulo TIG o el Amptrol si está conectado al módulo TIG.
NOTA: El proceso TIG es para recibir un proceso de soldadura de baja tensión. En este modo no hay diferencia de funcionamiento si la VRD está activada (On) o desactivada (Off). Para la luz indicadora de funcionamiento, consulte la tabla de arriba.

RANGOS DE CORRIENTE TÍPICOS(1) PARA LOS ELECTRODOS DE TUNGSTENO(2)					
Diámetro del electrodo de tungsteno mm	DCEN (-)	DCEP (+)	Caudal aprox. de gas de argón Caudal C.F.H. (l/min)		ANTORCHA TIG Tamaño de la boquilla (4), (5)
	1%, 2% Tungsteno toriado	1%, 2% Tungsteno toriado	Aluminio	Acero inoxidable	
0,25	2-15	(3)	2-4	2-4	#4, #5, #6
0,50	5-20	(3)	3-5	3-5	
1,0	15-80	(3)	3-5	3-	
1,6	70-150	10-20	3-5	4-6	#5, #6
2,4	150-250	15-30	6-8	5-7	#6, #7, #8
3,2	250-400	25-40	7-11	5-7	
4,0	400-500	40-55	10-12	6-8	#8, #10
4,8	500-750	55-80	11-13	8-10	
6,4	750-1000	80-125	13-15	11-13	

(1) Cuando se utiliza con gas argón. Los rangos de corriente indicados deben reducirse cuando se utilice argón/helio o gases de protección de helio puro.
(2) Los electrodos de tungsteno están clasificados de la manera siguiente de conformidad con la American Welding Society (AWS):
WP puro
1%EWTh-1 toriado
2%EWTh-2 toriado
Pese a no estar reconocido aún por la AWS, el tungsteno de cerio está ampliamente aceptado como sustituto del 2% Tungsteno toriado en aplicaciones AC y DC.
(3) DCEP no suele utilizarse en estos tamaños.
(4) Los "tamaños" de la boquilla de la antorcha TIG son múltiplos de 1/16 de una pulgada:
4 = 6 mm
5 = 8 mm
6 = 10 mm
7 = 11 mm
8 = 12,5 mm
#10 = 16 mm
(5) Las boquillas de las antorchas TIG suelen ser de cerámica de alúmina. Las aplicaciones especiales pueden requerir boquillas de lava, que son menos propensas a la rotura pero no pueden resistir altas temperaturas y ciclos de trabajo altos.

Soldadura de hilo con tensión constante (CV-WIRE)

Conecte un devanador al VANTAGE siguiendo las instrucciones del apartado INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.

El Vantage en el modo Hilo con tensión constante puede utilizarse con una amplia gama de hilos tubulares (Innershield y Outershield) e hilos macizos para la soldadura MIG (soldadura por arco en atmósfera inerte). Con ARC CONTROL (control de arco) se puede realizar un ajuste fino de la soldadura. Al girar el ARC CONTROL en sentido horario de –10 (suave) a +10 (crispado) cambia el arco de suave y limpio a crispado y estrecho. Funciona como un control de inductancia/pinzamiento (pinch). La configuración correcta depende del procedimiento y las preferencias del usuario. Comience poniendo el selector en 0.
NOTA: En el modo CV con VRD activada, la Tensión en Vacío no se reduce. Para la luz indicadora de funcionamiento, consulte la tabla de arriba.

Arco Aire

El Vantage se puede utilizar para el arco aire. Para obtener los mejores resultados, ponga el interruptor MODE en ARC GOUGING.

Utilice el botón OUTPUT CONTROL (control de salida) para ajustar el nivel de corriente de salida al electrodo de ranurado que se vaya a utilizar de acuerdo con los valores de la tabla siguiente:

Diámetro Carbono (mm)	Rango de corriente (DC, electrodo positivo) (A)
3,2	60 - 90
4,0	90 - 150
4,8	200 - 250
6,4	300 - 400
10,0 mm(1)	400-Máx. Amperios(1)

(1): sólo para VANTAGE® 500 CE

El Control de Arco no está activo en el modo Arco Aire. El Control de Arco se establece automáticamente al máximo cuando se selecciona el modo Arco Aire para asegurar los mejores resultados de corte por arco.
NOTA: Con el interruptor VRD en la posición “ON” no hay salida en el modo Arco Aire. Para la luz indicadora de funcionamiento, consulte la tabla de arriba.

Potencia auxiliar

Arranque el motor y coloque el interruptor de control IDLER en el modo de funcionamiento deseado. Se dispone de la potencia máxima independientemente de los ajustes de control de soldadura con tal que no se esté solicitando corriente de soldadura.

Cargas simultáneas de soldadura y Potencia auxiliar

Los rangos de la potencia auxiliar son sin carga de soldadura. Las cargas simultáneas de soldadura y potencia auxiliar se especifican en la tabla de abajo.

Cargas simultáneas de soldadura y Potencia auxiliar				
Corriente de salida de soldadura (A)	Corriente de salida potencia auxiliar (W)		Salida de potencia auxiliar (A a 400V, trifásica)	
	VANTAGE 400	VANTAGE 500	VANTAGE 400	VANTAGE E500
0	13200	14500	19,0	21,0
100	10600	11100	15,3	17,5
200	7400	8900	10,7	12,8
300	3400	4900	4,9	7,1
350	1100	--	1,6	--
400	--	700	--	1,1
450	--	0	--	0
MÁX	0	0	0	0

Recomendaciones acerca de la longitud del cable de extensión del Vantage

(utilice el cable más corto posible conforme a la siguiente tabla)

Corriente	Tensión	Carga	Longitud de cable máxima admitida en m para el tamaño del conductor					
A	V	W	14 AWG	12 AWG	10 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
15	120	1800	9	12	23	38	53	91
20	120	2400		9	15	27	42	69
15	240	3600	18	23	46	69	107	183
20	240	4800		18	30	53	84	137
44	240	9500			15	27	46	69
El tamaño del conductor se basa en una caída de tensión máxima del 2,0%.								

Mantenimiento

⚠ATENCIÓN

- Las tareas de mantenimiento y localización y reparación de averías deberán ser realizadas por personal cualificado.
- Apague el motor antes de trabajar en la máquina o revisar el motor.
- Quite las protecciones solamente cuando sea necesario para realizar las operaciones de mantenimiento y vuélvalas a colocar cuando haya terminado. Si pierde las protecciones de la máquina, solicite los repuestos a un Distribuidor Lincoln. (Véase la Lista de componentes del Manual de uso).
- Lea las precauciones de seguridad contenidas en la parte inicial de este manual y del Manual del propietario del motor antes de trabajar en esta máquina.
- Mantenga todas las protecciones de seguridad, cubiertas y dispositivos en la posición correcta y en buenas condiciones. Mantenga las manos, el cabello, la ropa y las herramientas alejados de los engranajes, ventiladores y todas las demás partes en movimiento cuando arranque, utilice o repare el equipo.

Mantenimiento de rutina

Al final de cada día de trabajo, llene el depósito de combustible para minimizar la condensación de agua. La falta de combustible hace que entre suciedad en el sistema de combustible. Compruebe también el nivel de aceite del cárter y añada aceite de ser necesario.

Revisión del motor (NOTA 2)							
Todos los días o cada 8 horas	Primera revisión a las 20 / 50 horas	Cada 100 horas o 3 meses	Cada 250 horas o 6 meses	Cada 500 horas o 12 meses	Cada 1000 h	Componentes en los que efectuar el mantenimiento	Tipo o cantidad
I						Nivel de refrigerante	
			I			Concentración de anticongelante	50/50 agua/glicol de etileno
					R	Refrigerante (NOTA 3)	9,5qt., 9 l
I						Nivel de aceite del motor (NOTA 1)	
	R			R		Nivel de aceite del motor (NOTA 1 y 3)	8,45qt., 8 l (cantidad de llenado)
	R			R		Filtro de aceite del motor	Perkins #140517050
L						Separador de agua de drenaje y filtro de combustible	
				R		Elemento separador de agua	Lincoln #M20840-A
				R		Cartucho del filtro de combustible	Perkins #130366120
			I			Tensión de la correa del alternador	
			I			Desgaste de la correa del alternador	
					R	Correa del alternador	Perkins #080109107
L						Filtro del aire (puede requerir una revisión antes)	
				R		Filtro del aire	Donalddson #P821575
					R	Renovar el respiradero del motor	
					I	Apretar la culata	
					I	Juego de las válvulas	Admisión .008", escape .008"
					I	Sistemas eléctricos	
					I	Comprobar el apriete de todas las tuercas y pernos	
				I		Funcionamiento del inyector	Contactar con Perkins
I						Pérdidas o daños en el motor	
				I		Batería	
					L	Limpiar la carcasa del impulsor del turbocompresor y la carcasa del compresor del turbcompresor	Sólo para VANTAGE® 500

Leyenda:
I = Inspeccionar
L = Limpiar
R = Reemplazar
(NOTA 1): Consultar las recomendaciones para el aceite en el Manual del operador del motor.
(NOTA 2): Para más información sobre el programa de mantenimiento consultar el Manual del operador del motor.
(NOTA 3): ¡Rellene despacio! Utilice la cantidad correcta.
Estas operaciones deberán ser realizadas por personal capacitado haciendo referencia al manual de taller cuando sea necesario.
Estos plazos de mantenimiento preventivo se aplican a condiciones medias de funcionamiento. De ser necesario, deberá realizarlas con mayor frecuencia.

Cambio del aceite del motor 

Purgue el aceite del motor cuando el motor esté templado para asegurar un drenaje rápido y completo. Se recomienda cambiar el filtro del aceite con cada cambio del aceite del motor.

- Asegúrese de que la unidad está apagada. Desconecte el cable negativo de la batería para garantizar la seguridad.
- Coloque el tubo de drenaje del aceite y la válvula en la parte inferior de la base y tire a través del orificio del panel de acceso a la batería del equipo.
- Abra la válvula de drenaje del aceite levantando la palanca con resorte y gírela 90° en sentido antihorario. Tire para abrir y purgue el aceite en un contenedor adecuado para su eliminación.
- Cierre la válvula de drenaje girando la palanca 90° en sentido horario.
- Rellene el cárter hasta la marca de nivel máximo de la varilla utilizando el aceite recomendado (véase el manual de funcionamiento del motor O los adhesivos que indican la revisión del motor O abajo). Coloque y apriete bien el tapón de llenado del aceite.
- Vuelva a colocar el tubo de drenaje y la válvula en la unidad, vuelva a conectar el cable negativo de la batería y cierre las puertas y la tapa del motor antes de arrancar la unidad. Lávese las manos con jabón y agua después de haber estado en contacto con el aceite del motor. Elimine el aceite del motor respetando el medio ambiente. Le recomendamos llevarlo en un contenedor sellado a la estación de servicio o centro de reciclado local para su reutilización. NO lo tire a la basura; no lo vierta en el suelo ni lo tire por un desagüe.

Utilice aceite motor específico para motores diesel que cumplan los requisitos de servicio CC/CD/CE/CF/CF-4/CG-4 o CH-4 de la clasificación API.
ACEA E1/E2/E3. Compruebe siempre la etiqueta de servicio API del contenedor de aceite para asegurarse de que contenga las letras indicadas. (**Nota**: En un motor diesel no debe emplearse aceite de grado S porque podría dañar el motor. Se puede utilizar un aceite que sea conforme a los requisitos de la clasificación del grado S y C).
El SAE 10W30 se recomienda para un uso general con temperaturas comprendidas entre -15 ºC y 40 ºC (de 5F a 104F). Consulte el manual del propietario del motor para una información más detallada acerca de las recomendaciones de la viscosidad del aceite.

Cambio del filtro del aceite

- Purgue el aceite
- Quite el filtro de aceite con una llave para filtros de aceite y drene el aceite en un recipiente adecuado. Tire el filtro usado. **Nota**: Durante la extracción del filtro tenga cuidado de no interrumpir ni dañar las líneas de combustible.
- Limpie la base de montaje del filtro y aplique una capa de aceite motor limpio a la junta del nuevo filtro.
- Atornille manualmente el filtro nuevo hasta que la junta haga contacto con la base de montaje. Utilizando una llave para filtros de aceite, apriete el filtro de 1/2 a 7/8 de vuelta.
- Llene el cárter con la cantidad correspondiente del aceite recomendado. Vuelva a montar el tapón de llenado del aceite y apriete bien.
- Arranque el motor y compruebe que no haya pérdidas de aceite.
- Detenga el motor y compruebe el nivel de aceite. De ser necesario, añada aceite hasta la marca de nivel máximo de la varilla.

⚠ATENCIÓN

No utilice nunca gasolina ni disolventes de bajo punto de inflamación para limpiar el filtro de aire. Existe el riesgo de explosión.

⚠ATENCIÓN

No arranque nunca el motor sin el filtro del aire. Los contaminantes como el polvo o la suciedad que se introduce en el motor generan un desgaste rápido del mismo.

Filtro de aire

El motor diesel está equipado con un filtro de aire de tipo seco. No le aplique nunca aceite. Mantenga el filtro de aire de la manera siguiente:

- Sustituir el elemento cada 500 horas de funcionamiento. En ambientes polvorientos, sustituirlo antes.

Sistema de refrigeración

⚠ATENCIÓN

EL REFRIGERANTE CALIENTE puede provocar quemaduras.



- No quite el tapón si el radiador está caliente.

Compruebe el nivel de refrigerante observando el nivel del radiador y el depósito de expansión. Añada una solución de anticongelante/agua al 50/50 si el nivel está cerca de o es inferior a la marca "LOW" (bajo). No supere la marca "FULL" (lleno). Quite el tapón del radiador y añada refrigerante. Llene hasta el borde del tubo de la boca de llenado, que incluye un tubo de conexión que procede de la carcasa del termostato.

Para purgar el refrigerante, abra la válvula de la parte inferior del radiador. Abra el tapón del radiador para permitir que se purgue por completo. (Apriete la válvula y llene con una solución anticongelante/agua al 50/50.) Utilice un anticongelante para automóviles (bajo silicato) glicol de etileno. La capacidad del sistema de refrigeración es 7,6 l. Cuando efectúe el llenado, apriete las mangueras superior e inferior del radiador para purgar el aire del sistema de refrigeración. Coloque y apriete el tapón del radiador.

⚠ATENCIÓN

Antes de añadir el anticongelante al radiador mézclelo con agua limpia. Es muy importante utilizar una solución precisa al 50/50 en este motor durante todo el año. Ya que proporciona refrigeración en caso de temperaturas altas y protección anticongelante hasta -37° C.

Una solución de refrigeración que lleve más del 50% glicol de etileno podría generar un sobrecalentamiento del motor y dañarlo. Es necesario mezclar la solución refrigerante antes de añadirla al radiador.

Limpie periódicamente la suciedad de las aletas del radiador.

Compruebe periódicamente la correa del ventilador y los tubos del radiador. Sustitúyalos si presentan señales de deterioro.

Tensado de la correa del ventilador

Si la correa del ventilador está floja, el motor puede sobrecalentarse y la batería se puede descargar. Compruebe el tensado ejerciendo presión en la mitad de la correa entre las poleas. Debería ceder unos 6,4 mm bajo una carga de 9 Kg.

Combustible 

SÓLO COMBUSTIBLE DIESEL - Combustible bajo en azufre o combustible ultra bajo en azufre en EE.UU. y Canadá.

Al final de cada día de trabajo, llene el depósito de combustible para minimizar la condensación de agua y la suciedad de la línea de combustible. No lo llene excesivamente; deje espacio para que el combustible pueda expandirse.

Utilice solamente combustible nuevo DIESEL Nº 2D. Con temperaturas inferiores a -5 ºC es preferible utilizar el combustible DIESEL Nº 1D en vez del combustible diesel Nº 2D. No utilice queroseno.

Consulte las instrucciones para cambiar el filtro de combustible en el Manual del Operador del motor.

Purga del sistema de combustible

Puede que tenga que purgar el aire del sistema de combustible si ha extraído el filtro de combustible o las líneas de combustible, si el depósito de combustible ha estado funcionando en vacío o después de prolongados períodos de almacenamiento. Es recomendable que la válvula de desconexión esté cerrada durante los periodos en los que no se esté utilizando.

⚠ATENCIÓN

Para evitar lesiones, no purgue el motor caliente. Podría hacer que el combustible se derrame sobre un colector de escape caliente y crear un peligro de incendio.

Purgue el sistema de combustible de la manera siguiente:

- Llene el depósito de combustible.
- Abra la válvula de cierre del combustible.
- Afloje el acoplamiento de purga del manguito del inyector.
- Accione la palanca de cebado manual hasta que el combustible salga por el tornillo de purga del manguito del inyector. Podría tardar entre 20 y 30 segundos accionando rápidamente la palanca de cebado. Apriete el acoplamiento de purga del manguito del inyector.
- Siga los procedimientos normales de ARRANQUE hasta que arranque el motor.

Filtro de combustible

- Compruebe que en el filtro del combustible y el pre-filtro del combustible no haya acumulación de agua ni sedimentos.
- Si hay demasiada acumulación de agua o sedimentos, sustituya el filtro. Vacíe el pre-filtro.

⚠ATENCIÓN

EL EXCESO DE VELOCIDAD ES PELIGROSO. La máxima velocidad de ralentí alto admitida para esta máquina es 1890 RPM, sin carga. NO altere los componentes ni la configuración del regulador, ni haga ningún otro ajuste para aumentar la velocidad máxima. Si la máquina se utiliza a velocidades superiores puede causar lesiones graves al personal y daños a la máquina.

Ajuste del motor

Los ajustes del motor deberán ser realizados exclusivamente por un Centro de Servicio KUBOTA.

Mantenimiento de la batería

Para acceder a la batería, retire la bandeja de la batería de la parte delantera de la máquina con una llave para tuercas de 3/8" o un destornillador de cabeza plana. Extraiga la bandeja de la máquina lo suficiente para desconectar el cable negativo y, luego, el positivo de la batería. Entonces, la bandeja se podrá inclinar y levantar para extraer la bandeja completa y la batería de la máquina para facilitar la operación.

⚠ATENCIÓN

LOS GASES DE LA BATERÍA pueden explotar.

No acerque proyecciones, llamas ni cigarrillos a la batería.



Para evitar una EXPLOSIÓN cuando:

- INSTALE UNA BATERÍA NUEVA – primero desconecte el cable negativo de la batería vieja y conéctelo a la batería nueva por último.
- CONECTE UN CARGADOR DE BATERÍA - quite la batería del soldador desconectando primero el cable negativo, luego el positivo y la abrazadera de la batería. Para reinstalarla conecte el cable negativo por último. Mantenga bien ventilado.
- UTILICE UN BOOSTER — conecte primero el cable positivo a la batería y luego conecte el cable negativo al cable negativo de la batería en el pie del motor.
- EL ÁCIDO DE LA BATERÍA puede quemar los ojos y la piel - utilice guantes y protección para los ojos, y tenga cuidado cuando trabaje cerca de la batería.



- Siga las instrucciones impresas en la batería.

Limpieza de la batería

Mantenga la batería limpia, elimine la suciedad con un trapo húmedo. Si los bornes están corroídos, desconecte los cables de la batería y lave los bornes con una solución de amoniaco o una solución de bicarbonato de sodio compuesta por 0,1113g de bicarbonato de sodio y 0,9461 L de agua. Asegúrese de que los tapones de ventilación de la batería (de existir) están bien apretados de manera que la solución no pueda entrar en las celdas.
Después de la limpieza, enjuague la parte exterior de la batería, el compartimento de la batería y las áreas de alrededor con agua limpia. Aplique una ligera capa de vaselina o de grasa no conductiva a los bornes de la batería para retrasar la corrosión. Mantenga la batería limpia y seca. La acumulación de humedad en la batería puede hacer que la batería se descargue con mayor rapidez y generar fallos prematuros en la misma.

Comprobación del nivel del electrolito

Si las celdas de la batería están bajas, rellene con agua destilada hasta la boca del orificio de llenado y recárguelas. Si una celda está baja, compruebe que no haya pérdidas.

Carga de la batería

Cuando cargue, efectúe un puente, sustituya o conecte los cables de la batería, asegúrese de que la polaridad es correcta. Una polaridad incorrecta puede dañar el circuito de carga. El terminal positivo (+) de la batería VANTAGE tiene un tapón rojo.

Si necesita cargar la batería con un cargador externo, desconecte primero el cable negativo y luego el positivo antes de conectar los cables del cargador. Una vez que la batería está cargada, vuelva a conectar primero el cable positivo de la batería y, por último, el cable negativo. De lo contrario, se podrían dañar los componentes del cargador interno. Siga las instrucciones del fabricante del cargador de la batería para las configuraciones correctas del cargador y el tiempo de carga.

Mantenimiento del supresor de chispas opcional

Limpiar cada 100 horas.

ADVERTENCIA

EL SILENCIADOR PUEDE ESTAR CALIENTE.
¡Antes de instalar el supresor de chispas, deje que se enfríe el motor!
¡No ponga en funcionamiento el motor mientras esté instalando el supresor de chispas!

Mantenimiento del equipo / generador

Almacenamiento: Guárdelo en un lugar limpio, seco y protegido.

Limpieza: Limpie periódicamente el generador y los controles aplicándoles aire a baja presión. En áreas especialmente sucias, realice esta operación al menos una vez a la semana.

Desmontaje y sustitución de las escobillas: Es normal que las escobillas y los anillos colectores se desgasten y se oscurezcan un poco. Inspeccione las escobillas cuando sea necesario realizar una revisión general del generador.

ATENCIÓN

No intente pulir los anillos colectores con el motor en funcionamiento.

ATENCIÓN

Las operaciones de mantenimiento y reparación deberán ser realizadas exclusivamente por el personal capacitado de Lincoln Electric. Las reparaciones no autorizadas realizadas en este equipo pueden constituir una fuente de peligro para el técnico y el operador de la máquina, e invalidarán la garantía de fábrica. Por su seguridad y para evitar una descarga eléctrica, por favor respete todas las notas y precauciones de seguridad.

Diagramas

Diagrama de conexión del generador a los devanadores LN-25 con control remoto K857 opcional

⚠ATENCIÓN

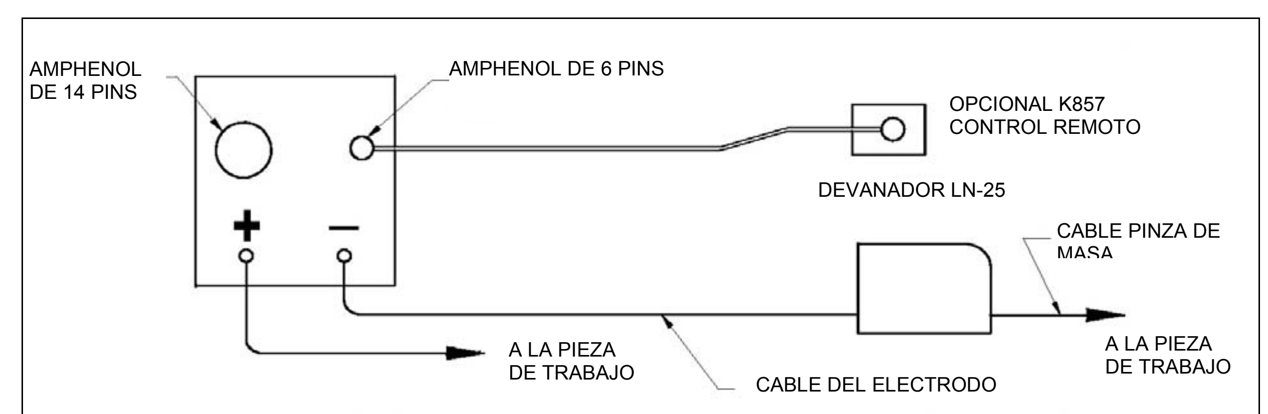
No trabaje con los paneles abiertos.
Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de realizar el mantenimiento.
No toque las partes que estén bajo tensión.



⚠ATENCIÓN

Mantenga las protecciones en su sitio.
Manténgase alejado de las partes en movimiento.
Este equipo solamente deberá ser instalado, utilizado y reparado por personal cualificado.





A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA EL FACTOR MARCHA ACTUAL Y FUTURAS APLICACIONES. VÉASE EL MANUAL DE USO.
B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA LA POLARIDAD QUE DESEE. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL VOLTÍMETRO DEL DEVANADOR DEL HILO DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN CORRESPONDIENTE A LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
C. PONGA EL INTERRUPTOR MODE (modo) EN LA POSICIÓN “CV-WIRE” (hilo con tensión constante).
D. PONGA EL INTERRUPTOR DE LOS TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “WELD TERMINALS ON” (terminales de soldadura activados).
E. PONGA EL INTERRUPTOR IDLER (ralentí) EN LA POSICIÓN “AUTO” (automático) O “HIGH” (alto) SEGÚN CONVENGA.

S24787-1

Diagrama de conexión del generador a los devanadores LN-25 con control remoto opcional K444-1

⚠ATENCIÓN

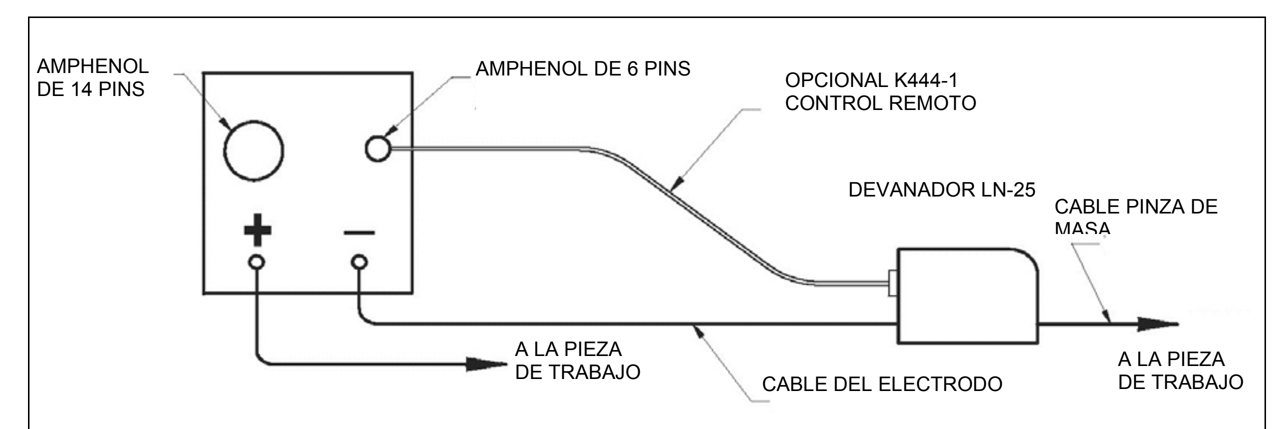
No trabaje con los paneles abiertos.
Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de realizar el mantenimiento.
No toque las partes que estén bajo tensión.



⚠ATENCIÓN

Mantenga las protecciones en su sitio.
Manténgase alejado de las partes en movimiento.
Este equipo solamente deberá ser instalado, utilizado y reparado por personal cualificado.





A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA EL FACTOR MARCHA ACTUAL Y FUTURAS APLICACIONES. VÉASE EL MANUAL DE USO.
B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA LA POLARIDAD QUE DESEE. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL VOLTÍMETRO DEL DEVANADOR DEL HILO DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN CORRESPONDIENTE A LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
C. PONGA EL INTERRUPTOR MODE (modo) EN LA POSICIÓN “CV-WIRE” (hilo con tensión constante).
D. PONGA EL INTERRUPTOR DE LOS TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “WELD TERMINALS ON” (terminales de soldadura activados).
E. PONGA EL INTERRUPTOR IDLER (ralentí) EN LA POSICIÓN “AUTO” (automático) O “HIGH” (alto) SEGÚN CONVENGA.

S24787-2

Diagrama de conexión del generador a los devanadores LN-25 con módulo de control remoto K624-1 con salida de 42V

ATENCIÓN

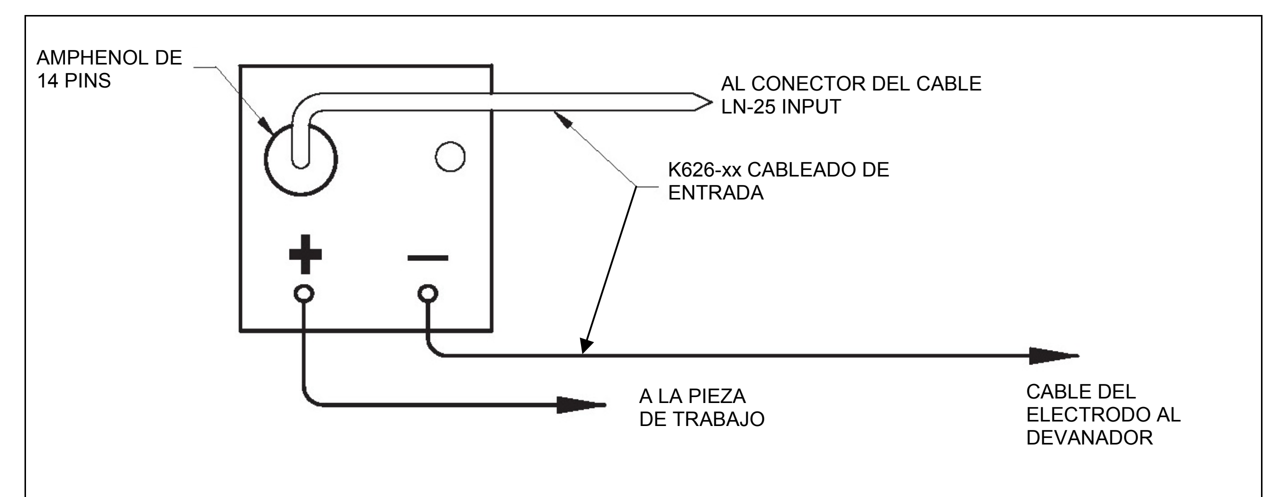
No trabaje con los paneles abiertos.
Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de realizar el mantenimiento.
No toque las partes que estén bajo tensión.



ATENCIÓN

Mantenga las protecciones en su sitio.
Manténgase alejado de las partes en movimiento.
Este equipo solamente deberá ser instalado, utilizado y reparado por personal cualificado.





ATENCIÓN

Cualquier aumento en las RPM del ralentí alto del motor que se obtenga modificando la configuración del regulador o la anulación del varillaje del acelerador, determinará un aumento de la tensión del alimentador del hilo de soldadura AC, lo que podría dañar el circuito de control. El regulador del motor está preconfigurado de fábrica – NO LO AJUSTE por encima del valor de RPM indicadas en el manual de uso del motor del soldador.

A. PONGA EL INTERRUPTOR MODE (modo) EN LA POSICIÓN “CV-WIRE” (hilo con tensión constante). PONGA EL INTERRUPTOR DE LOS TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “REMOTLY CONTROLLED” (controlado de forma remota).
B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA LA POLARIDAD QUE DESEE. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL VOLTÍMETRO DEL DEVANADOR DEL HILO DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN CORRESPONDIENTE A LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
C. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA EL FACTOR MARCHA ACTUAL Y FUTURAS APLICACIONES. VÉASE EL MANUAL DE USO.
D. PONGA EL INTERRUPTOR IDLER (ralentí) EN LA POSICIÓN “AUTO” (automático) O “HIGH” (alto) SEGÚN CONVENGA.

S24787-3

Diagrama de conexión del generador a los devanadores LN-742

ATENCIÓN

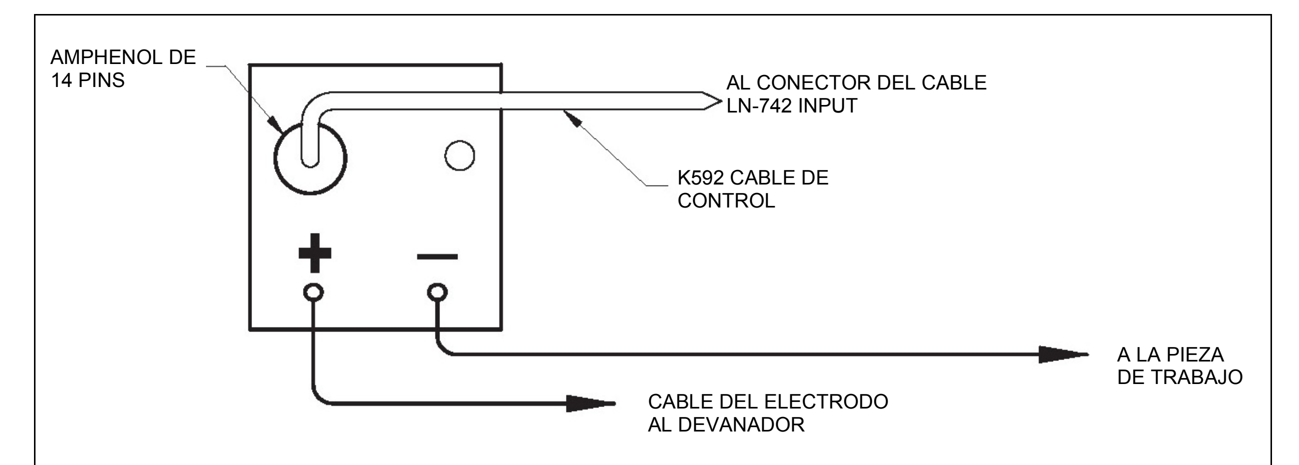
No trabaje con los paneles abiertos.
Desconecte el cable NEGATIVO (-) de la batería antes de realizar el mantenimiento.
No toque las partes que estén bajo tensión.



ATENCIÓN

Mantenga las protecciones en su sitio.
Manténgase alejado de las partes en movimiento.
Este equipo solamente deberá ser instalado, utilizado y reparado por personal cualificado.





ATENCIÓN

Cualquier aumento en las RPM del ralentí alto del motor que se obtenga modificando la configuración del regulador o la anulación del varillaje del acelerador, determinará un aumento de la tensión del alimentador del hilo de soldadura AC, lo que podría dañar el circuito de control. El regulador del motor está preconfigurado de fábrica – NO LO AJUSTE por encima del valor de RPM indicadas en el manual de uso del motor del soldador.

A. LOS CABLES DE SOLDADURA DEBEN SER DE LA CAPACIDAD ADECUADA PARA EL FACTOR MARCHA ACTUAL Y FUTURAS APLICACIONES. VÉASE EL MANUAL DE USO.
B. CONECTE LOS CABLES DE SOLDADURA A LOS BORNES DE SALIDA PARA LA POLARIDAD QUE DESEE. COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL VOLTÍMETRO DEL DEVANADOR DEL HILO DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN CORRESPONDIENTE A LA POLARIDAD DEL CABLE DEL ELECTRODO.
C. PONGA EL INTERRUPTOR MODE (modo) EN LA POSICIÓN “CV-WIRE” (hilo con tensión constante).
D. PONGA EL INTERRUPTOR DE LOS TERMINALES DE SOLDADURA EN LA POSICIÓN “REMOTELY CONTROLLED”.
E. PONGA EL INTERRUPTOR IDLER (ralentí) EN LA POSICIÓN “AUTO” (automático) O “HIGH” (alto) SEGÚN CONVENGA.

S24787-5

Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE/WEEE)

07/06

Español



¡No deseche los aparatos eléctricos junto con la basura normal!
En cumplimiento de la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y su aplicación de conformidad con la legislación nacional, los equipos eléctricos que hayan llegado al final de su vida útil deberán desecharse por separado y llevarse a un centro de reciclado respetuoso con el medio ambiente. En calidad de propietario del equipo, deberá solicitar información sobre los sistemas de recogida autorizados a nuestro representante local.
¡Al cumplir esta Directiva Europea protegerá el medio ambiente y la salud humana!

Piezas de repuesto

12/05

Instrucciones de lectura de la lista de repuestos

- No utilice esta lista de piezas en una máquina cuyo código no se encuentre en la lista. Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Lincoln Electric para cualquier código que no se encuentre en la lista.
- Utilice la ilustración de la página de montaje y la siguiente tabla para determinar la posición de la pieza en su modelo de máquina concreto.
- Utilice solamente las piezas marcadas con una "X" de la columna con números según la página de montaje (# indica un cambio en esta impresión).

Primero, lea las instrucciones de lectura de la lista de piezas de repuesto de arriba, luego consulte el manual de "Piezas de repuesto" suministrado con la máquina, que contiene una imagen descriptiva con referencias cruzadas de los códigos de las piezas.

Esquema eléctrico

Consulte el manual de "Piezas de repuesto" suministrado con la máquina.

Accesorios recomendados

K903-1	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Supresor de chispas:** Incluye un supresor de chispas de acero de calibre pesado, homologado, abrazadera y adaptador para montarlo en el tubo de escape del silenciador.
K704	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Set de accesorios:** Incluye un cable de electrodo de 10m (35 ft.) y un cable de masa de 9,1m (30 ft.), pantalla de soldadura, pinza portaelectrodos. Los cables están certificados a 400 amperios, 100% factor marcha.
K857: 7,6m (25 ft) o K857-1: 30,4m (100 ft.)	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Control remoto:** El control remoto ofrece la misma gama de selección que el control de salida del equipo. Incluye un práctico zócalo de 6 pins para conectarlo fácilmente al equipo.
K1858-1	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Kit indicador de servicio:** Proporciona una indicación visual de tipo GO/NO-GO de la vida de servicio útil del filtro del aire. El mantenimiento del filtro basado en las indicaciones de obstrucción asegura una mayor vida útil del filtro y una mejor protección del motor.
K2641-2	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Remolque:** Un remolque de 4 ruedas dirigible para su eso en planta y en depósitos . Está equipado de serie con un Duo-Hitch™, un enganche con combinación bola-ojal de 2”
K2642-1	VANTAGE® 400	**Interruptor polaridad/multiproceso**: Para cambiar fácilmente de polaridad. Ejemplo: El electrodo revestido DC- para pasadas de raíz en el tubo y el electrodo DC+ para las pasadas en caliente, de relleno y peinado. También permite cambiar fácilmente de proceso. Por ejemplo, el electrodo revestido de DC- para pasadas de raíz en el tubo e hilos tubulares innershield DC para las pasadas en caliente, de relleno y peinado. En esta unidad se pueden efectuar conexiones remotas de 6 y 14 pins. En todos los soldadores Lincoln con motor y tecnología Chopper se puede montar en el techo con el kit de acoplamiento.
K2663-1	VANTAGE® 400	**Kit de acoplamiento:** Fija el interruptor Polaridad/Multiproceso, se monta en el techo de todos los motores-accionamientos Lincoln con tecnología Chopper.
K2627-2	VANTAGE® 400	**Control de salida remoto con receptáculo 120V AC:** Caja de control de salida remoto con dos receptáculos 120V AC con dispositivo automático de corte (GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter)).

OPCIONES DEL DEVANADOR		
K2613-1	VANTAGE® 400	**Devanador portátil LN-25 Pro:** El sistema de alimentación MAXTRAC® mejora el rendimiento. Además, la caja de repuesto y muchas otras opciones de mejora que se pueden instalar en menos de cinco minutos facilitan la capacidad de servicio.
KP1697-5/64	VANTAGE® 400	**El Kit de rodillo de alimentación incluye**: 2 rodillos de alimentación pulidos con ranura en U, guías externas e internas para hilo de núcleo sólido. (Se utiliza con LN-25 Pro)
KP1697-068	VANTAGE® 400	**Kit rodillo de alimentación**: Incluye: 2 rodillos de alimentación pulidos con ranura en U, guías externas e internas para hilo de núcleo sólido. (Se utiliza con LN-25 Pro)
KP1696-1	VANTAGE® 400	**Kit rodillo de alimentación:** Incluye: 2 rodillos de alimentación con ranura en V y guía interna para hilo de acero. (Se utiliza con LN-25 Pro)
K449	VANTAGE® 400 y 500 CE	**LN-25:** Incluye contactor interno para toda la operación de arco (sin cable de control). Proporciona un electrodo "frío" hasta que se acciona el pulsador de la pistola. Incluye solenoide de gas. Para bobinas de hasta 20Kg.
K1870-1	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Devanador LN-15 para soldadura por arco:** Unidad CC/CV portátil, ligera, compacta para soldadura por hilo con núcleo fundente y MIG. Incluye solenoide de gas, medidor de caudal y contactor interno. Para bobinas de 4,5 a 6,8 kg.
Para la soldadura por arco protegido con gas inerte se requiere el kit Pistola Magnum y el Conector de Pistola Magnum. Para la soldadura sin gas se requiere la pistola Innershield		
K126-2	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Pistola Innershield Magnum 350**
K1802-1	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Pistola Magnum 300 MIG** (para LN-25)
K470-2	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Pistola Magnum 300 MIG** (para LN-15, incluye kit conector).
K466-10	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Kit conector** (para LN-15, K470-2)
K1500-1	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Buje receptor de la pistola** (para LN-15 y K126-2).
Nota: Consulte los manuales del devanador IM para identificar los rodillos de alimentación y los tubos de guía adecuados.		
OPCIONES TIG		
K1783-9	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Antorcha TIG Pro -Torch® PTA-26V**: Antorcha (2 piezas) de 200 amperios refrigerada por aire, equipada con válvula para el control del caudal de gas. longitud 7,6 m.
KP509	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Kit piezas Magnum para la antorcha TIG PTA-26V**: El kit piezas Magnum contiene todos los accesorios de la antorcha necesarios para empezar a soldar. El kit de piezas incluye pinzas, cuerpos de pinza, una tapa negra, boquillas de alúmina y tungsteno de diferentes tamaños, todos empaquetados en bolsas fáciles de transportar y que se pueden volver a cerrar
K870	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Pedal Amptrol®**
K963-3	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Amptrol® de mano**
K2535-1	VANTAGE® 400	**Pack Precision TIG 225 (para AC TIG)**
K2350-2	VANTAGE® 400	**Pack Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™** (para AC TIG)
K2347-1	VANTAGE® 500	**Pack Precision TIG 185 (para AC TIG)**
K2350-1	VANTAGE® 500	**Pack Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™** (para AC TIG)
CORTE POR PLASMA		
K1601-1	VANTAGE® 400 y 500 CE	**Pro-Cut 55:** Corta el metal utilizando la potencia del generador AC trifásico del soldador con motor. Acepta potencia trifásica.

Política de Asistencia al Cliente

La empresa Lincoln Electric se dedica a fabricar y vender equipos de soldadura de alta calidad, consumibles y equipo de corte. Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y superar sus expectativas. En ocasiones, los compradores pueden solicitar a Lincoln Electric consejos o información sobre el uso de nuestros productos. Respondemos a nuestros clientes sobre la base de la mejor información disponible en ese momento. Lincoln Electric no está en posición de garantizar ni avalar dicho asesoramiento, y no se asume ninguna responsabilidad en relación con dicha información o consejo. Declinamos expresamente cualquier tipo de garantía, incluyendo cualquier garantía de aptitud para el propósito particular de cualquier cliente, con respecto a dicha información o consejo. Por cuestiones prácticas, tampoco podemos asumirnos ninguna responsabilidad relacionada con la actualización o corrección de dicha información o consejo una vez que se ha dado, y el hecho de proporcionar información o asesoramiento no crea, amplía ni modifica ninguna garantía con respecto a la venta de nuestros productos.

Lincoln Electric es un fabricante responsable, pero la selección y el uso de productos específicos vendidos por Lincoln Electric es responsabilidad única y exclusiva del cliente. Existen muchas variables que escapan al control de Lincoln Electric y que repercuten en los resultados obtenidos al aplicar estos métodos de fabricación y requerimientos de servicio.

Sujeto a cambios – La información proporcionada está actualizada a nuestros últimos conocimientos en el momento de la impresión. Por favor consulte www.lincolnelectric.com para cualquier información actualizada.